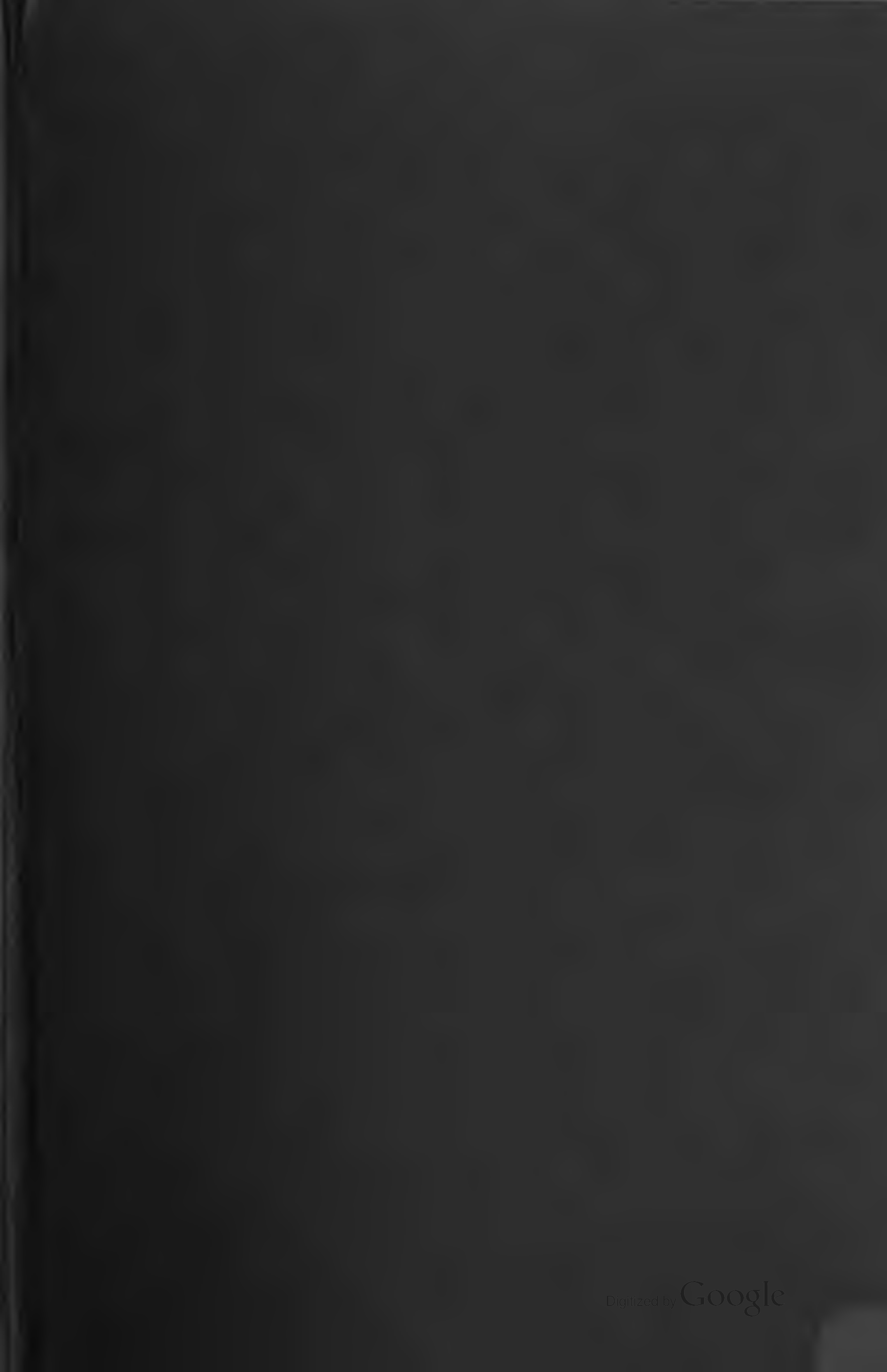








LE RÈGNE VÉGÉTAL

REVUE MENSUELLE

PUBLIÉE PAR LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU LIMOUSIN

Fondée en 1889

TOME I. — 1890



LIMOGES
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE LIMOUSINE
Ve H. DUCOURTIEUX
7, RUE DES ARÈNES, 7
1890

A NOS LECTEURS

Un grand nombre de membres de la Société botanique du Limousin habitent loin de Limoges et par suite peuvent très difficilement assister à nos réunions mensuelles. Il est indispensable cependant que des communications fréquentes s'établissent entre tous les sociétaires et que chacun d'eux soit tenu au courant de nos travaux. D'un autre côté, le chiffre très réduit de notre cotisation ne nous permet pas de donner immédiatement à une publication périodique tout le développement nécessaire ; aussi commençons-nous modestement, mais nous espérons que l'avenir nous ménagera des ressources qui nous aideront à mieux faire.

Je l'ai déjà dit et je ne cesse de le répéter, les membres de la Société tiennent le succès dans leurs mains. Qu'ils imitent ceux de leurs confrères qui ne cessent de rechercher des adhésions et nous ne tarderons pas à retirer tous les fruits désirables du vaste syndicat scientifique que nous nous efforçons d'organiser et dont nous voudrions élargir les bases.

Notre programme est facile à résumer en quelques mots : nous traiterons toutes les questions qui, à un titre quelconque, se rattachent à la Botanique et à ses applications. Nous faisons appel à la bonne volonté de tous. Aussi serons-nous heureux d'insérer les communications que les Sociétaires voudront bien nous adresser, chaque fois que ces communications rentreront dans le cadre que nous avons adopté et seront de nature à intéresser nos lecteurs.

Luttons vaillamment et avec persévérance ; ne nous rebutons ni des critiques des uns ni de l'indifférence des autres, et lorsque nous jetterons un regard en arrière nous serons étonnés du chemin parcouru et des résultats obtenus.

Ch. Le Gendre.



RENSEIGNEMENTS BOTANIQUES

SUR

L'ENSEMENCEMENT DES PRAIRIES

Quand on veut créer une prairie, il faut, non seulement rejeter le procédé d'engazonnement naturel du sol par le développement des plantes spontanées qui, pour la plupart, ne donnent qu'un foin très médiocre, en petite quantité, et mettent plusieurs années à garnir convenablement le terrain, mais il faut encore améliorer et bien purger la terre de ses plantes sauvages par quelques années de bonne culture. Si le terrain renferme, comme c'est le cas pour nos sols du Limousin, des graines de plantes adventices, ces semences germeront en même temps que les semences importées ; et, plus vigoureuses que les bonnes plantes, les mauvaises finiront par dominer les autres et même par les faire disparaître, au détriment de la qualité et de la quantité des récoltes en foin. Pour maintenir la prédominance des bonnes espèces, il est indispensable : de nettoyer et d'améliorer le sol par les cultures préparatoires ; de ne semer que de bonnes espèces ; de recourir à l'emploi des fumiers, des engrais phosphatés, des boues de villes ou des composts, dès qu'on s'aperçoit que les bonnes graminées et les légumineuses fléchissent par suite de l'épuisement du terrain.

La méthode d'ensemencement des prés par l'emploi des semences achetées à l'état de pureté, *bien qu'elle soit la meilleure*, n'est pas encore assez généralisée par suite de l'insuffisance des connaissances botaniques, et aussi par un motif mal entendu d'économie.

On trouve plus simple et on croit plus économique de faire les nouveaux prés avec les graines des fonds de grenier, graines qui tombent du foin récolté dans le pays. Dans ce cas, il est impossible de savoir ce que l'on sème ; si le foin a été fauché de bonne heure, ces fonds de grenier ne renferment que les graines des espèces précoces; ils ne renferment au contraire que les semences

des plantes tardives si la prairie a été fauchée à un degré très avancé de maturité.

Lorsque les fonds de grenier proviennent de foins d'une origine inconnue, c'est le hasard seul qui décide de la nature des graines dont ils sont composés. Il arrive souvent que cette fenasse achetée dans le commerce ne comprend que des feuilles, des enveloppes florales, des débris de tiges associés à de mauvaises graines. Même répandues par quantités de 300 kilog. à l'hectare, ces fenasses, qui reviennent aussi cher que des graines triées, ne donnent qu'un ensemencement tout à fait irrégulier. Toutes les bonnes graminées ont laissé échapper leurs semences pendant la fauche et le fanage. Seuls les houlques, les plantains, les rhinanthes, les renoncules, les joncs, ont bien retenu leurs graines jusqu'au fenil et ce sont ces dernières semences qui prédominent dans les fenasses employées.

Par raison d'économie et pour obtenir le maximum de qualité du fourrage, il est à souhaiter que le cultivateur ait des connaissances botaniques suffisantes pour constituer lui-même ses mélanges. Il devra impitoyablement en écarter les espèces inférieures trop vantées par les commerçants ou par certains auteurs qui ne se sont pas suffisamment rendu compte du rendement et de la valeur alimentaire.

Pourquoi admettre, dans la composition des prairies, des espèces peu vigoureuses et peu rustiques, quand nous en possédons de plus avantageuses sous le rapport de la qualité de l'herbe et plus aptes à prospérer sur les terrains frais et fertiles? Il faut s'en tenir aux espèces qui l'emportent sur les autres par l'abondance et la qualité de leurs produits et laisser de côté ces formules compliquées, pleines d'espèces faibles ou insignifiantes qui n'ont que trop de tendance à se développer spontanément, sans qu'il soit nécessaire de les semer.

Sept à huit graminées au plus méritent d'être semées; ce sont :

Les paturins commun et des prés, le vulpin des prés, la fléole, le ray-grass, le fromental, le dactyle, la fétuque des prés.

Ces huit graminées répondent à tous les besoins de la production herbagère; il suffit de les associer dans des proportions convenables, suivant la nature du sol et la destination de la prairie.

A ces graminées viennent se joindre : le trèfle violet ou des prés, le trèfle hybride, le trèfle blanc, et un peu de luzerne sur les sols profonds et de bonne nature.

A titre de renseignement, nous donnons ci-dessous deux exemples d'ensemencement pour la création de prairies dans nos bonnes terres du Limousin.

Exemple de formule d'ensemencement pour création de bonnes prairies permanentes sur sol arrosable, fertile et bien préparé par quelques années de culture :

Ray-grass anglais	10 kil.	44 kil. de graminées.
Paturin	6	
Fléole	5	
Fromental	3	
Dactyle	5	
Fétuque des prés	5	
Vulpin des prés	2	
Houlque	5	
Crételle	3	
Trèfle des prés	3 kil.	6 kil. de légumineuses.
Trèfle hybride	1	
Trèfle blanc	2	

(Si le terrain est profond, on remplacera 2 ou 3 kilog. de trèfle par la même quantité de luzerne).

Exemple de formule d'ensemencement pour création de prairie temporaire à faucher et à pâturer.

Ray-grass anglais	6 kil.	34 kil. de graminées.
Ray-grass d'Italie	6	
Paturin des prés	5	
Fléole	3	
Fromental	5	
Dactyle	4	
Fétuque des prés	5	
Trèfle violet	6 kil.	10 kil. de légumineuses.
Trèfle hybride	3	
Trèfle blanc	1	

Si la prairie temporaire ne devait durer que deux ans, on la sèmerait exclusivement en trèfle et ray-grass (15 kilog. de trèfle et 15 kilog. de ray-grass).

Les deux exemples ci-dessus sont des types qu'on modifiera suivant les circonstances. Les questions d'ensemencement et de préparation du sol sont trop exclusivement du domaine de l'agriculture pour que nous ayons à les traiter à cette place.

L. Reclus.



ESQUISSE

DE LA

FLORE GRANITIQUE DE L'ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS

Le catalogue des plantes de l'arrondissement de Confolens, que nous avons dressé, est le produit de trente années d'observations et de recherches. Nous n'avons pas cependant la prétention de le croire complet. Des espèces nouvelles sont encore à découvrir, et les botanistes qui visiteront après nous la contrée y trouveront largement à glaner. L'énumération des plantes que nous y avons vues, récoltées et déterminées, démontre sa richesse botanique. Cette richesse s'explique par la variété des terrains et la configuration du sol. Tout le canton sud de Confolens, la plus grande partie du canton nord, le canton de Chabanais et une notable partie de celui de Montembœuf appartiennent aux terrains primitifs (granit et schistes cristallins). Cette première moitié de l'arrondissement de Confolens, au sol très accidenté, présente une succession de coteaux et de vallées où les sources abondent et donnent naissance à d'innombrables cours d'eau. Ce sont les derniers contreforts des montagnes du Limousin. Nous sommes sur la lisière du grand Plateau central. La région est parsemée de bois, de landes, de marais et d'étangs. Dans le fond des vallées et sur le revers des côteaux, des prairies verdoyantes alternent avec les champs cultivés, entrecoupés de nombreuses haies vives, du milieu desquelles s'élèvent des rangées de châtaigniers, de cerisiers, de chênes, etc.

Le reste de l'arrondissement (cantons de Saint-Claud, de Champagne-Mouton et quelques communes des cantons de Confolens-Nord et de Montembœuf) est géologiquement constitué par le terrain calcaire (jurassique inférieur), et par des terrains tertiaires.

La région granitique est, sans contredit, la plus intéressante et la plus riche. Aujourd'hui, grâce à la voie ferrée, les communications sont devenues faciles avec notre pays confolentais, auquel son isolement avait fait donner autrefois la qualification de Sibérie de la Charente. Les étrangers que leurs affaires ou leurs plaisirs y conduisent, éprouvent une certaine surprise en découvrant que ce petit coin de terre ignoré est tout simplement ravissant, et qu'il est difficile de trouver une plus belle vallée que celle de la Vienne, des gorges plus pittoresques que celles de nos deux petites rivières, le Goire et l'Issoire. Pour compléter mon œuvre de séduction et faire naître chez quelques-uns de nos confrères le désir de visiter la contrée, qu'il me soit permis de signaler les localités les plus dignes d'intérêt, par le nombre et la variété des espèces de plantes qu'ils pourront y trouver.

Mentionnons tout d'abord les deux vallées si pittoresques du Goire et de l'Issoire, ainsi que le coteau de la rive droite de la Vienne, qui s'étend au-dessus de la route de Confolens à Saint-Germain, entre les embouchures de ces deux petites rivières, éloignées l'une de l'autre de 4 à 5 kilomètres seulement.

Dans la vallée du Goire, aux portes de Confolens, nous recueillerons parmi beaucoup d'autres plantes plus vulgaires : *Isopyrum thalictroides*, *Aconitum lycoctonum*, *Polygala vulgaris*, *Nasturtium sylvestre et palustre*, *Genista sagittalis*, *Valeriana officinalis*, *Doranicum Pardalianches*, *Tolpis umbellata*, *Cirsium eriophorum*, *acaule*, etc.; *Hypericum tetrapterum*, *hirsutum*, *lineolatum*, *Epilobium lanceolatum*, *montanum*, *roseum*, etc.; *Isnardia palustris*, *Primula elatior*, *Salvia Slarea*, *Melittis grandiflora*, *Euphorbia stricta*, *dulcis et angulata*, *Mercurialis perennis*, *Neottia ovata*, *Serapias lingua*, *Lilium-Martagon*, *Scilla verna et bifolia*, *Luzula maxima*, *Leersia orizoides*, *Melica uniflora*, *Glyceria airoïdes*, *Asplenium Adiantum-Nigrum et serpentini*, etc.

Dans les gorges de l'Issoire nous retrouvons une partie des plantes ci-dessus, et en outre : sur les murs en ruines du vieux château de Saint-Germain : *Cheiranthus cheiri*, *Dianthus Caryophyllus*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium Ruta-Muraria*, etc.; aux pieds du château et parmi beaucoup d'autres plantes : *Tordylium maximum*, *Fœniculum officinale*, *Onopordon Acanthium*, *Hyosciamus niger*, *Verbascum floccosum et nigrum*, *Marrubium vulgare*, *Amaranthus retroflexus*, etc. A quelques pas de là, sur le coteau dominant la rivière : *Ranunculus chœrophyllos*, au milieu des touffes fleuries de *Cistus umbellatus ;* au fond de la gorge, sur les rochers ou à leur base : *Oxalis acetosella*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Phyteuma spicatum*, *Campanula*

persicifolia et autres, *Scilla autumnalis*, *Spiranthes autumnalis*, *Narcissus Pseudo-Narcissus*, *Poa Sudetica*, *Polypodium vulgare*, *Aspidium aculeatum et angulare*, *Polystichum Filix mas*, *Cystopteris fragilis*, *Asplenium Halleri et fontanum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium Trichomanes*, et la variété *lobato-crenatum*. Ajoutons-y la magnifique fougère royale (*Osmunda regalis*), dont les frondes dépassent quelquefois deux mètres de hauteur. C'est également sur une pelouse sablonneuse du bord de l'Issoire, vers La Ribière, que notre collègue, M. Duffort, pharmacien à Angoulême, a découvert en ma présence quelques échantillons de *Lepturus incurvatus*, que j'étais bien loin d'y soupçonner.

Enfin ceux de nos confrères qui s'occupent de cryptogames, trouveront à faire sur les énormes rochers qui encadrent la petite rivière, une ample moisson d'*Hépatiques*, de *Mousses* et de *Lichens*.

Sur le coteau qui borde la Vienne, entre Confolens et Saint-Germain, et principalement aux environs du petit château de La Grange-Cambourg, nous récolterons soit sur les rochers, soit sur les chaumes des sommets et les champs environnants : *Corydalis claviculata*, *Lepidium Smithii*, *Helianthemum guttatum*, *Dianthus prolifer et Armeria*, *Silene nutans*, *Spergula Morisonii*, *Spergularia rubra*, *Mœnchia erecta*, *Hypericum humifusum et linearifolium*, *Geranium lucidum*, *Trifolium striatum et subterraneum*, *Lupinus reticulatus*, *Spiræa filipendula*, *Potentilla argentea*, *Poterium muricatum*, *Sedum Telephium et reflexum*, *Umbilicus pendulinus*, *Pimpinella magna*, et la variété *Dissecta*, *Pimpinella saxifraga*, et la variété *Pratensis*, *Anthemis nobilis*, *Matricaria Chamomilla*, *Senecio sylvaticus*, *Filago montana*, *Hypochœris glabra*, *Jasione montana*, *Calluna vulgaris*, *Verbascum virgatum*, *Veronica acinifolia* et autres, *Digitalis purpurea*, *Origanum vulgare*, *Brunella alba*, et *pinnatifida*, *Holcus mollis*, *Aira præcox*, *Avena tenuis*, *Festuca Poa rigida*, *etc.*

J.-J. Chevélier.

(*A suivre*).



LES CROSNES DU JAPON

Jusqu'ici, la famille des labiées nous était connue par la remarquable uniformité des plantes qu'elle renferme. Nous savions que ces plantes avaient généralement une odeur forte et pénétrante, qu'elles contenaient souvent une matière gommo-résineuse leur donnant une saveur amère, quelquefois très prononcée, qu'elles étaient utilisées en médecine comme excitantes, stomachiques, toniques, astringentes, etc.; que certaines de ces qualités rendaient leur présence, en faible proportion, nécessaire dans les prairies; que, par suite de leurs propriétés aromatiques, elles formaient la base de plusieurs préparations employées dans la toilette. Nous connaissions, dans cet ordre d'idées, la valeur d'un grand nombre de ces plantes, telles que le patchouly, la lavande, l'aspic, la menthe, la sauge, le romarin, le thym, le serpolet, la sariette, l'hysope, la mélisse, la citronelle, le basilic, etc. Mais nous ne les avions jamais vues servir dans l'économie domestique que comme condiment. Or, je viens aujourd'hui appeler votre attention sur une plante appartenant à la famille des labiées, qui peut occuper une place relativement importante dans l'alimentation et être avantageusement substituée aux salsifis et aux scorsonères, avec lesquels sa saveur lui donne une grande analogie.

Le *Stachys affinis*, *Bunge* (*Stachys tuberifera*, *Naudin*), importé du Japon, a été introduit en France en 1882. Il produit des tubercules, cultivés par M. Pailleux, au village de Crosnes, d'où le nom de Crosnes du Japon sous lequel ces tubercules sont connus dans le commerce.

Je ne m'étendrai pas longuement sur les études morphologiques qui ont été faites des tubercules du *stachys affinis*. Les personnes qui voudront avoir des renseignements plus précis et plus complets pourront consulter avec fruit le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, le *Potager d'un curieux*, la *Revue horticole*, les *Comptes-rendus de la session d'Oran de l'Association française pour l'avancement des Sciences*, la *Revue générale de botanique*, le *Bulletin de la Société botanique de France*, où nous avons puisé d'utiles renseignements. MM. Pailleux, Bois, de Planta, Maury,

Seignette, etc., ont donné sur les crosnes des détails fort intéressants.

On ne vend pas de graines de *Stachys affinis*, la plante ne fleurissant pas en Europe dans les conditions où elle est cultivée, mais on vend les tubercules ou crosnes, et Vilmorin, dans son catalogue de l'année courante, les offre au prix de 4 francs le kilogramme (environ 600 tubercules). Avec cette quantité, on peut ensemencer plus de 30 mètres carrés de terrain et obtenir une abondante récolte de tubercules.

Les dimensions moyennes des crosnes sont de quatre centimètres de longueur sur un centimètre de diamètre. Dans un sol bien meuble et bien exposé, ils peuvent atteindre huit centimètres sur deux.

Le tubercule se met en terre en mars. Le bourgeon terminal se développe et donne naissance à une tige très grêle qui, arrivée dans l'air, grossit rapidement et se couvre de poils et de feuilles; et ce n'est que lorsque le système végétatif aérien s'est constitué, c'est-à-dire en juillet et août, que commencent à se former à l'aisselle des feuilles rudimentaires de la partie souterraine de la tige une vingtaine de rameaux ayant la forme carrée caractéristique des labiées, ne portant pas de racines, ne donnant naissance à aucune tige aérienne, mais se divisant souvent en d'autres rameaux semblables aux premiers. Tous ces rameaux s'allongent d'abord dans le sol horizontalement, puis se recourbent de haut en bas et se terminent par un tubercule formé par trois, quatre ou cinq, quelquefois jusqu'à huit ou neuf entre-nœuds très courts, ayant perdu la forme carrée, devenus parfaitement ronds et renflés au point que leur diamètre transversal peut atteindre le double de leur longueur; le volume de chaque division va d'ordinaire en diminuant jusqu'au renflement terminal qui doit donner l'année suivante la pousse aérienne d'un nouvel individu. La longueur des tiges souterraines varie de 5 à 15 centimètres, suivant la profondeur des tubercules, qui peuvent présenter différentes directions, mais dont les plus gros sont presque toujours ceux qui sont le plus enfoncés en terre.

Les tubercules du *stachys affinis* sont donc, comme ceux de la pomme de terre, des rameaux souterrains renflés. Ils sont composés, en majeure partie, d'après l'analyse de M. de Planta, de galactane, hydrate de carbone formant un intermédiaire entre l'amidon et le sucre, et ils renferment de l'eau en telle proportion que leur poids sec maximum n'est que de 21,67 pour 100, ce qui explique la rapidité avec laquelle ils se flétrissent et se réduisent lorsqu'on les abandonne à l'air. Aussi doit-on laisser ces tuber-

cules dans la terre, où ils passent très bien l'hiver, et ne les arracher qu'au moment où on veut les employer.

C'est vers le mois d'octobre que les crosnes ont atteint tout leur développement. Ils sont d'un blanc nacré et n'exigent d'autre préparation préliminaire qu'un lavage pour les débarrasser de la terre qui les salit. Comme les tiges souterraines se développent presque horizontalement, un coup de bèche peu profond permet d'enlever les pieds, auxquels la plupart des tubercules restent attachés. Jetés dans l'eau bouillante, il suffit d'un quart d'heure pour obtenir le degré de cuisson nécessaire. Alors on peut les accommoder de différentes manières, par exemple en sauce blanche ou enveloppés dans de la pâte sous forme de beignets. Ainsi que je l'ai déjà dit, leur goût les rapproche des scorsonères; ils fondent entièrement dans la bouche et ne contiennent aucun de ces filaments désagréables que l'on rencontre dans certains légumes.

C'est à Bessines que j'ai vu pour la première fois des crosnes cultivés en pleine terre. M. le Dr Duchâteau, maire et conseiller général, qui a bien voulu me mettre en mesure d'apprécier leur valeur alimentaire, m'en a montré dans son jardin, en bonne exposition et en bon terrain, une planche qui a parfaitement réussi.

Dès 1884, M. Bonnet a introduit les crosnes au Dorat, où ils ont si bien prospéré qu'abandonnés à eux-mêmes ils se sont reproduits malgré les rigueurs de l'hiver. M. Chassat a aussi obtenu de bons résultats. M. Coutheillas, secrétaire général de la Société d'horticulture, en espaçant les pieds à 40 centimètres, recueilli un grand nombre de tubercules par pied. M. Dubois, instituteur à La Geneytouse, qui a cultivé en 1889 une planche de crosnes, a été satisfait du rendement et se propose cette année de se livrer à de nouvelles expériences.

En résumé, il est aujourd'hui acquis que le stachys, peu délicat sous le rapport du terrain, s'accommode très bien des sols granitiques et que nos horticulteurs peuvent, avec certitude de réussite, se livrer à la culture de cette plante. Nos marchés pourront être facilement approvisionnés d'un légume qui, j'en suis persuadé, sera bientôt apprécié des consommateurs. J'engage donc vivement les membres de la Société à suivre l'exemple de nos confrères, MM. Chassat, Coutheillas, Dubois et Duchâteau et à contribuer à la prompte acclimatation en Limousin des crosnes du Japon, qui constituent une nourriture saine et qui produisent un rendement suffisant pour que le producteur puisse es vendre à un prix les mettant à la portée de tous.

Ch. Le Gendre.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

La séance du 30 janvier de la Société botanique du Limousin a été particulièrement intéressante.

Le Président a eu la satisfaction de faire connaître que M. Crevélier, juge d'instruction à Confolens, avait donné à la société un herbier de 10,000 plantes divisées en 2,935 espèces ou variétés dont 1,220 provenant de l'arrondissement de Confolens et les autres des côtes de France, des montagnes de l'Auvergne, du Dauphiné et des Pyrénées. En sorte que la Société, bien qu'ayant à peine un an d'existence, va être en mesure de faciliter les études des botanistes, en mettant à leur disposition une collection d'environ 3,500 espèces. C'est un résultat des plus heureux. Aussi a-t-il été décidé qu'on exprimerait à M. Crevélier les sentiments de reconnaissance des membres de l'Association pour la généreuse détermination qu'il a prise.

Il a été donné communication de lettres de remerciements de membres correspondants. La bibliothèque s'est augmentée de très beaux ouvrages, dons de MM. de Vilmorin, membres de la Société botanique de France, et Marchal, conservateur du musée de Bruxelles.

Après les explications fournies par M. Le Gendre, on a décidé qu'afin d'entrer en communication plus directe avec tous les membres de la Société, il serait créé une revue qui paraîtrait le 15 de chaque mois.

Enfin tout fait espérer qu'avec le concours des personnes qui s'intéressent à la science, la municipalité prendra les mesures nécessaires pour la création à bref délai d'un Jardin des plantes à Limoges.

*
* *

La Société botanique du Limousin tiendra sa prochaine séance le jeudi 27 février, à deux heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7. Nous engageons nos confrères à ne pas hésiter à nous communiquer de vive voix ou par écrit tous les faits de nature à accroître l'intérêt de nos réunions.

*
* *

Les membres de la Société qui voudront cultiver cette année des crosnes pourront s'adresser à M. Coutheillas, secrétaire général de la Société d'horticulture, au moulin de La Garde, près Limoges, et à M. Dubois, instituteur à La Geneytouse. Ces Messieurs tiennent à la disposition de leurs confrères un certain nombre de tubercules.

*
* *

Le Règne végétal paraissant régulièrement le 15, les demandes d'insertion devront parvenir au directeur-gérant au plus tard le 1er de chaque mois (Limoges, 3, place des Carmes).

*
* *

Les prochains numéros du journal contiendront une série d'articles sur la botanique scolaire dus à la plume de MM. les professeurs de l'École normale de Limoges.

*
* *

M. Guillon, le botaniste bien connu, vient d'adresser à M. Le Gendre 500 plantes de l'Ouest et du Midi pour compléter l'herbier de la Société. Ces plantes ont été déterminées par le donateur, ce qui en augmente considérablement le prix. Aussi nous hâtons-nous de transmettre à M. Guillon nos plus sincères remerciements.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.



Limoges, imp veuve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.



CONSEILS AUX JEUNES BOTANISTES

Bien que l'hiver ne nous ait pas encore quittés, le nombre des plantes en fleurs est suffisant pour que les personnes qui désirent faire des études d'organographie et commencer un herbier trouvent les éléments d'un travail qui tout en les délassant des occupations de chaque jour, les instruiront et les conduiront à aimer davantage ce règne végétal si admirable dans ses nombreuses transformations.

L'*Helleborus fœtidus*, le *Draba verna* (dont on a fait le genre *Erophila*, divisé en plus de quarante espèces), l'*Amandier*, le *Noisetier*, l'*Aulne* (ou vergne) montrent leurs fleurs depuis longtemps déjà. Citons aussi parmi les plantes à floraison devançant le printemps; *Ficaria ranunculoides*, *Anemone nemorosa*, *Corydalis solida*, *Cheiranthus cheiri*, *Viscum album*, *Primula officinalis et elatior*, *Vinca minor*, *Veronica hederæfolia*, *agrestis*, *triphyllos*, *Adoxa Moschatellina*, *Tussilago farfara* (dont les fleurs apparaissent avant les feuilles), *Buxus sempervirens*, *Ruscus aculeatus*, *Narcissus*, *Pseudo-narcissus*, etc., plantes qui presque toutes se rencontrent assez fréquemment dans notre région.

Le moment est donc venu de chercher à faciliter les premiers pas des membres de la Société qui ont l'intention de travailler, et de leur donner quelques conseils afin de les encourager dans ce louable dessein en leur démontrant qu'ils ne se livreront pas à une occupation stérile.

Il existe plusieurs guides du botaniste herborisant fort bien faits et pleins de détails très intéressants. Les possesseurs de l'un de ces ouvrages y puiseront certainement des renseignements beaucoup plus complets que ceux que je vais leur donner. Ce n'est donc pas pour eux que j'écris cet article, mais plutôt pour les personnes qui désirent trouver dans la botanique un passe-temps peu dispendieux ou qui, n'ayant que de rares moments de loisirs, ne voudraient pas être contraints de dégager d'un traité très complet ce qu'il est indispensable de savoir. Aussi vais-je m'efforcer d'être tout à la fois clair et concis.

Comme cette causerie n'est destinée qu'à des botanistes se livrant à des excursions de courte durée (une journée quel-

quefois, le plus souvent quelques heures), nous n'avons pas à indiquer les préparatifs à faire par celui qui, entreprenant un long voyage, doit emporter avec lui tout un matériel nécessaire à ses études et à la conservation de ses collections. Notre tâche en sera simplifiée d'autant.

Toutefois, si ces promenades amènent rarement des accidents contre lesquels il soit utile de se prémunir, on peut cependant être piqué par un frelon, une abeille ou être mordu par une vipère; aussi sera-t-il prudent de porter sur soi un flacon d'ammoniaque ou d'acide phénique afin de pouvoir procéder à un premier pansement.

Il est nécessaire d'avoir un instrument propre à arracher les plantes profondément enfoncées dans le sol, surtout les plantes bulbeuses. A la boîte bien connue, dans laquelle on place ordinairement les individus récoltés afin de les empêcher de se faner ou de se froisser pendant la durée de la promenade, on peut substituer le cartable composé de deux forts cartons garnis de parchemin entre lesquels on place un certain nombre de feuilles doubles de papier gris, le tout maintenu par deux courroies qui permettent d'exercer une légère pression; on y ajoute d'habitude une bretelle adaptée de telle sorte que le cartable soit plus facile à porter. En plaçant entre les feuilles de papier, avec soin et séparément, les échantillons destinés à être desséchés, on crée une division favorable à la rapidité de la détermination des espèces et on rapporte plus sûrement entières les fleurs dont les pétales fugaces se détachent facilement.

Une loupe, un carnet pour y prendre des notes et une flore d'un volume aussi réduit que possible, voilà encore des objets dont on ne saurait se passer.

Puisque le mot flore vient sous ma plume, je m'arrête un moment afin de constater à regret que je ne puis signaler aucun livre réunissant les conditions voulues pour arriver sûrement à nommer les plantes recueillies dans notre région. Il existait autrefois un excellent ouvrage, dont je n'aurais pas manqué de conseiller l'achat, mais aujourd'hui cet ouvrage ne se trouve plus dans le commerce et il est très difficile de s'en procurer un exemplaire; heureux donc celui qui possède la *Flore du Centre*, de Boreau. La *Flore de France*, de Grenier et Godron, est devenue rare et d'ailleurs son prix relativement élevé ne la met pas à la portée de toutes les bourses. Les flores des environs de Paris ne peuvent convenir à l'étude de la végétation d'un pays granitique. Les catalogues qui concernent le Limousin, ne contiennent aucune description; ils sont certainement très intéressants pour les naturalistes désirant apprécier les richesses d'un pays,

mais sans utilité pratique pour le débutant qui cherche à se reconnaître au milieu de cette multitude de formes qu'il rencontre dans ses excursions. M. Foucaud, a publié une nouvelle édition de la *Flore de Lloyd*, donnant la description des plantes de l'ouest, mais pouvant ici, en raison de la similitude des terrains, puisqu'elle comprend la Bretagne, être souvent consultée. Le frère Héribaud est l'auteur d'une *Flore d'Auvergne*, d'un format très portatif, sur laquelle je crois devoir appeler l'attention du lecteur en raison des services qu'elle peut rendre en Limousin. Enfin, bien qu'embrassant toute la France, la flore de Gillet et Magne est un livre dont je me sers fréquemment; on y trouve des tableaux dichotomiques aidant beaucoup à arriver au nom de la plante à déterminer, mais peut-être d'un usage difficile pour ceux qui ne sont pas familiarisés avec la langue dont se servent les botanistes; il est vrai qu'elle renferme un petit vocabulaire auquel on peut se rapporter pour trouver l'explication des termes dont on ne comprend pas exactement le sens.

En résumé, la flore du Limousin est encore à créer, et c'est pour arriver le plus promptement possible à combler cette lacune qu'il serait à désirer de voir faire dans chaque commune l'inventaire des végétaux y croissant spontanément. Aussi la Société botanique du Limousin, tout en ne négligeant pas d'apporter son contingent de travail à la résolution des questions pratiques, doit-elle faire en sorte de ne laisser aucun coin de la région en dehors de ses études et de solliciter le concours de toutes les personnes qui sont en mesure de faciliter l'accomplissement de cette importante partie de notre programme.

Muni des divers objets dont j'ai fait l'énumération, le botaniste pourra faire utilement des excursions qui lui sont absolument nécessaires s'il veut arriver à une connaissance approfondie du règne végétal. En effet, voir des plantes dans un herbier où dans un jardin botanique ne satisfera jamais un esprit investigateur animé du désir de pénétrer les secrets de la nature. Quel que soit le soin qu'on prenne à dessécher les individus récoltés, il leur manque toujours la vie qui leur donne un aspect nous aidant à les reconnaître avant même d'avoir fait l'analyse de leurs diverses parties. D'un autre côté, la culture a pour effet de modifier les organes de certaines plantes et de leur donner une physionomie qui déroutera le jeune naturaliste tant qu'une plus longue pratique ne l'aura pas familiarisé avec ces transformations. L'herbier et le jardin n'en sont pas moins indispensables pour y trouver des sujets de comparaison et pour acquérir un enseignement théorique que compléteront les observations faites

sur le terrain même où la plante se développe dans les conditions voulues par le Créateur.

Si la chose est possible, il faut éviter de faire une excursion lorsque le temps est humide, de cueillir la plante quand elle est mouillée par la rosée ou par la pluie; cette eau, qui couvre ses différentes parties, exige plus de précautions pour empêcher le développement de la moisissure pendant la durée de la dessiccation.

Avant de récolter une plante, il convient de bien remarquer sont port naturel (si par exemple la tige est droite ou couchée), de rechercher les lieux qu'elle préfère (un terrain sec ou humide, un lieu découvert ou ombreux, etc.). On ne doit pas non plus perdre de vue que cette plante ne sera convenablement représentée dans l'herbier que si elle est pourvue de tous les caractères permettant d'établir son état civil; il faut donc avoir la racine, la tige, les feuilles inférieures et supérieures (qui diffèrent souvent), les fleurs en bouton, les fleurs épanouies, les fleurs fructifiées, les fruits parfaitement développés, les graines mûres, etc. Lorsque tous ces caractères ne se trouvent pas réunis en même temps, on cueille un premier échantillon au moment de la floraison et plus tard on fait une seconde récolte. Si la plante est trop volumineuse pour pouvoir être conservée toute entière, on prend séparément toutes les parties qui sont indispensables, choix facilité par l'expérience, qui du reste s'acquiert rapidement.

Quand certaines plantes sont très petites et très délicates, on doit bien se garder de les mettre en contact avec des végétaux volumineux qui les briseraient. Quelquefois aussi on doit isoler certains organes dont on peut craindre la détérioration (des pétales, des graines, etc.). J'ajoute qu'il faut éviter de placer les racines de telle sorte qu'elles puissent salir les fleurs des autres plantes et de mélanger les végétaux des lieux secs avec ceux se développant dans les eaux ou dans les terrains très humides. En un mot, il convient de prendre toutes les précautions possibles pour qu'en rentrant dans son cabinet, le botaniste dispose de sujets parfaitement intacts et dont les divers organes n'aient subi aucune altération.

Enfin, on ne doit pas non plus s'abstenir de noter, au moment même de la récolte d'une plante, le nom du lieu où elle croît, la nature du terrain, l'habitat (sables, rochers, bruyères, pâturages, prés, cultures, fossés, marais), les remarques faites sur son port, sur le développement de ses organes, etc. Il est imprudent de confier à sa mémoire le soin de conserver jusqu'au retour au logis tous ces détails dont on ne tardera pas à constater l'utilité.

L'étude et la dissection des plantes, leur préparation, leur dessiccation, leur classement et leur arrangement dans l'herbier feront l'objet d'un second article. CH. LE GENDRE.

PLANTES DES PRAIRIES NATURELLES ET TEMPORAIRES

(*Extrait de l'Herbier scolaire*).

GRAMINÉES A MULTIPLIER

Genre POA, *Linné;* PATURIN

(de ποα, gazon).

Les paturins, qui forment en France un groupe d'une quarantaine d'espèces, sont très répandus; on les trouve un peu partout: dans les prés, les pâturages, sur les pelouses, les murs, au bord des chemins et des eaux. Le paturin annuel (*Poa annua*) qui fleurit toute l'année, envahit les allées des jardins, les rues, etc.

Ils ont pour caractères communs : des fleurs réunies (deux ou plusieurs) en épillets munis de pédicelles formant une panicule à rameaux étalés ou dressés. Chaque épillet a deux glumes mutiques presque égales, plus courtes que les fleurs qui les touchent. Quant aux fleurs, elles sont constituées par deux glumelles (la supérieure bifide et l'inférieure *carénée*, *entière*, *mutique*, membraneuse sur les bords) et par deux glumellules. Enfin les stigmates plumeux sont terminaux et *sessiles* ou *subsessiles*.

La forme carénée de la glumelle inférieure des paturins est un caractère important puisqu'il nous permet de distinguer immédiatement ces plantes des glyceries et des fétuques dont la glumelle correspondante a le dos arrondi.

Nous ne parlerons ici que des *Poa pratensis* et *trivialis*, qui sont les seuls méritant d'être ensemencés.

Poa pratensis (Linné, sp. 99). — Paturin des prés.

Plante vivace à racine rampante stolonifère; tige de 4-9 décim., lisse, peu ou point comprimée; feuilles planes; gaînes prolongées d'un nœud à l'autre, la supérieure plus longue que sa feuille; ligule courte, tronquée; rameaux de la panicule grêles, scabres, demi-verticillés et nus à leur base; épillets composés de 4-5 fleurs vertes ou violacées, pubescentes sur le dos, laineuses à leur base.

Cette espèce présente plusieurs formes. Elle reste naine dans

les sables maritimes et varie à feuilles radicales larges (*P. latifolia*, Koch) ou à feuilles radicales étroites, enroulées (*P. angustifolia*, Smith). Elle fleurit en mai, en juin et en automne et est très commune.

Poa trivialis(Linné, sp. 99). — Paturin commun, — *Poa scabra*, *Ehrhart.*

Diffère du *P. pratensis* par sa racine fibreuse, sa tige rude ainsi que ses gaînes, enfin par les ligules des feuilles supérieures, qui sont oblongues et aiguës.

Le paturin des prés et le paturin commun occupent le premier rang parmi les bonnes espèces des prairies et des herbages. Celui des prés convient spécialement aux herbages à cause de sa précocité, tandis que le paturin commun doit être préféré pour la prairie fauchable, sa maturité moins hâtive s'accordant mieux avec celle des autres graminées fourragères.

Semés seuls, il faudrait une vingtaine de kilog. de graine de ces paturins par hectare. On fait entrer 5 à 6 kil. de graines dans les formules de création de prairies.

Genre DACTYLIS, *Linné;* DACTYLE

(de δακτυλος, doigt, allusion à la forme de la panicule).

Le genre *Dactyle* ne renferme que deux espèces et encore certains botanistes considèrent-ils le *D. hispanica* comme n'étant qu'une variété du *D. glomerata*. Nous ne nous occuperons donc que de ce dernier, qui seul offre de l'intérêt.

Dactylis glomerata (Linné, sp. 105). — Dactyle aggloméré.

Plante vivace à racine fibreuse; tige droite, rude, atteignant quelquefois un mètre; feuilles planes, scabres; gaînes comprimées; ligule aiguë, déchirée; panicule unilatérale, lâche, formée par des épillets de 3-4 fleurs, agglomérés en plusieurs paquets ovales, serrés et aplatis; chaque épillet muni de deux glumes inégales, plus courtes que les fleurs verdâtres ou violacées dont la glumelle inférieure, à carène plus ou moins ciliée, porte au sommet une arête courte; la glumelle supérieure est entière ou bifide; deux glumellules à lobes inégaux, deux stigmates plumeux.

Dans les lieux très secs *D. glomerata* offre une forme à panicule courte et serrée qu'on pourrait prendre pour *D. hispanica*.

Très commune dans les prés et dans les bois, cette plante fleurit de juin à septembre.

Le dactyle pelotonné est une plante forte et vigoureuse, propre à donner une herbe abondante et à fournir un gros rendement de foin. Elle est vivace, devient haute, pousse vite et mûrit d'assez bonne heure. Ses tiges sont élevées et fortes et ses feuilles sont longues, larges et épaisses. Après une première coupe, surtout si elle végète dans une terre profonde et riche, elle prend un développement énorme. C'est sans doute à cause de son ampleur de feuillage qu'elle supporte parfaitement d'être ombragée et, par conséquent, qu'elle se prête bien à la culture dans les vergers et auprès des bâtiments de la ferme. Elle convient moins pour le pâturage que pour les prairies naturelles ou permanentes fauchées, dans lesquelles il ne faudrait cependant pas la faire entrer en trop grande proportion (le foin serait long et dur surtout si la fauche était un peu tardive).

Le dactyle doit être coupé avant d'avoir atteint sa complète maturité. Semé seul, il faudrait 40 kilog. de graine par hectare ; pour l'avoir en bonne proportion (1/7 environ), on fait entrer seulement 5 à 6 kilog. dans le mélange.

L. Reclus et Ch. Le Gendre.



L'ENSEIGNEMENT DE LA BOTANIQUE

A L'ÉCOLE PRIMAIRE

« **La botanique, a dit Fontenelle, ne serait qu'une simple curiosité si elle ne se rapportait à l'art de guérir, et quand on veut qu'elle soit utile, c'est la botanique de son pays qu'il faut étudier.** »

Est-il une seule personne qui mette en doute la nécessité de donner même aux plus jeunes élèves des notions très simples sur les sciences naturelles? Non, nous ne le pensons pas. Tout le monde est d'accord aujourd'hui à ce sujet.

En dehors des connaissances pratiques qu'elle procure, l'étude de l'histoire naturelle en général et de la botanique en particulier est la source des jouissances les plus faciles, les plus paisibles, les plus variées. Comme moyen d'éducation, elle est très propre à éveiller l'attention, à habituer à l'observation, au discernement; à la longue, elle donne cette rectitude du jugement sans laquelle les plus brillantes qualités ne sont rien.

Ce sont là des raisons suffisantes pour comprendre toute l'importance de cette partie de l'enseignement. D'un autre côté, aujourd'hui qu'il est question de surmenage, n'est-il pas bon de fixer l'attention des enfants sur le règne végétal, qui sera fertile en délassements propres à reposer l'esprit?

Depuis l'application des programmes de 1882 a-t-on obtenu tous les résultats qu'on pouvait espérer tant au point de vue du développement des facultés intellectuelles qu'à celui des connaissances particulières? Il faut l'espérer. Mais en ce qui concerne la botanique, le jugement serait tout différent, si l'on se contentait d'examiner la plupart des ouvrages élémentaires placés entre les mains des élèves. Il semble, en effet, qu'on aurait pu sans inconvénient éviter d'user jusqu'à l'abus de termes scientifiques qui ne sont pas à la portée des lecteurs spéciaux pour lesquels ces ouvrages ont été faits.

Les auteurs ont certainement compté beaucoup sur les maîtres

pour choisir. Coupez donc, élaguez, élaguez encore; ne craignez pas de donner trop d'air à cette étude des plantes des champs. Sacrifiez tout ce qui encombre, tout ce qui pourrait être une cause d'obscurité, une surcharge inutile pour la mémoire. Le temps est limité, raison de plus pour faire un choix rigoureux. Trop de mots, pas assez de faits.

Qu'on nous permette de citer un exemple : Il n'est pas rare de trouver un enfant connaissant la classification des racines avec tous les noms qu'elle comporte, mais presque toujours il ignore pourquoi il faut établir un certain roulement dans les cultures entre les plantes à racines superficielles et les plantes à racines profondes.

L'enseignement de la botanique est cependant facile : il suffit de profiter des dispositions naturelles de l'enfant, qui aime les champs et les végétaux. Au début, il faudra employer le moins de mots scientifiques; ce n'est que peu à peu qu'on devra utiliser ceux qui sont indispensables.

Toutes les leçons, à quelque cours qu'elles s'adressent, doivent être faites sur les sujets mêmes. Or, on ne pourra procéder ainsi, les plantes fraîches n'étant pas toujours à la disposition du professeur, que si l'école est munie de collections.

Dans le règne végétal, beaucoup de parties suffisamment consistantes, telles que racines, tiges, bois, écorces, graines..., etc., se conservent sans autre préparation que la dessiccation à l'air libre. Les unes (bois, écorce, etc.) peuvent être laissées sur des rayons; les autres (graines, noyaux) seront introduites dans des flacons en verre.

Pour les arbres et les arbustes, on doit se procurer des coupes longitudinales et transversales qu'on fixe au mur ou sur des cartons spéciaux.

A la rigueur, les graminées si délicates et si élégantes, qui se dessèchent facilement, sans trop modifier leur aspect général, peuvent être collectionnées en gerbes avec leurs chaumes, leurs feuilles et leurs épis.

Quant aux autres espèces, il est indispensable de les réunir sous forme d'herbier. C'est un travail délicat et laborieux, mais qui peut encore être facilement exécuté quand il ne s'agit que d'une collection scolaire qui doit être très restreinte.

M. Le Gendre ayant préparé sur la récolte, l'étude et la conservation des plantes une série d'articles, nous nous contenterons d'indiquer très sommairement un procédé très pratique de dessiccation.

On prend quelques mains de papier gris sans colle (à défaut

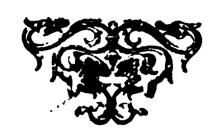


on peut se servir de papier de paille), on étale les plantes à l'intérieur d'une feuille double, en tâchant de leur conserver leur port naturel. On les place les unes sur les autres, en ayant le soin de mettre entre chacune d'elles un coussin de trois ou quatre feuilles de papier. Puis le paquet ainsi formé, maintenu entre deux planchettes de bois percées de trous afin que l'air puisse circuler, est chargé d'objets suffisamment lourds pour que la pression aplatisse les plantes sans les écraser et aide à ce qu'elles cèdent leur humidité au papier qui les enveloppe.

Le lendemain, on remplace les coussins humides et on s'assure que les plantes sont convenablement étalées, puis on continue à opérer de la sorte jusqu'à ce qu'on reconnaisse que la dessiccation est suffisante.

Quand on possède une presse, soit en bois soit en fer, les travaux de manipulation sont plus faciles et on peut utiliser les rayons du soleil ou la chaleur du feu; mais en somme cet instrument n'est pas indispensable. J'ajoute même qu'à défaut de papier gris ou de papier de paille on peut utiliser des journaux pliés dans le format de l'herbier (45 centim. sur 29).

Roby.



NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Dans la séance mensuelle du 27 février, les Membres de la Société Botanique du Limousin ont examiné de nouveau les mesures à prendre pour que les écoles de la région soient pourvues aussitôt que possible de l'Herbier scolaire. Il a été décidé qu'afin de réunir rapidement les plantes nécessaires on ferait appel au concours de tous ceux qui voudraient aider à l'organisation d'un enseignement ayant pour but d'accroître l'instruction pratique des cultivateurs.

Qu'aucune personne ne recule devant la crainte de ne pouvoir appliquer exactement les noms scientifiques; nous ne lui en demandons pas tant. Notre désir est simplement qu'elle recueille et fasse dessécher en 40 ou 50 échantillons les plantes utiles ou nuisibles qui croissent dans sa commune et qu'elle indique sur une étiquette jointe à la plante : la provenance, l'habitat, la date de la récolte, et, quand on le connaîtra, le nom français ou patois sous lequel cette plante est connue des cultivateurs. Nos correspondants conserveront de chaque espèce un nombre d'échantillons suffisant pour garnir une feuille d'herbier, puis ils nous adresseront leur récolte et, de notre côté, nous leur retournerons les étiquettes complétées par l'addition du nom scientifique.

Ce mode de procéder aura pour résultat :

1° De nous fournir des renseignements précis sur les idées ayant cours parmi les populations rurales, pourvu qu'on ait le soin d'analyser brièvement les propriétés et qualités attribuées à chaque plante ;

2° De nous permettre de réunir les spécimens indispensables pour garnir les exemplaires de l'Herbier scolaire que nous nous proposons de déposer dans chaque chef-lieu de canton, exemplaires qui pourront être consultés sur place.

Afin d'éviter à ceux qui voudront bien répondre à notre appel l'ennui de recueillir en trop grand nombre les plantes sans intérêt immédiat, nous publierons dans le numéro d'avril les noms français et vulgaires des espèces que nous considérons comme devant être représentées dans l'Herbier scolaire. Toutefois, nous désirons aussi qu'on complète, s'il est nécessaire, cette liste en y ajoutant

les végétaux qui n'y figurent pas, bien que possédant des propriétés les recommandant à l'attention des cultivateurs.

Il n'est certainement aucun membre de la Société qui ne soit en mesure de faire utilement le travail très simple que nous demandons, et j'ajoute que celui qui cèdera à nos conseils aidera puissamment à la réalisation de notre projet d'élaboration d'une flore du Limousin, si, à son envoi, il veut bien joindre 5 ou 6 échantillons des nombreuses plantes qui ne nous ont pas paru devoir entrer dans le cadre de l'Herbier scolaire.

La dessiccation des plantes n'exige pas impérieusement un matériel spécial. Du reste on vient de lire sur ce sujet quelques indications données par M. Roby; elles seront complétées, mais pour le moment elles suffiront à démontrer que ce travail de préparation est à la portée de tous et qu'il peut être très bien fait en prenant quelques précautions afin que les moisissures ne viennent pas altérer les végétaux que l'on veut conserver.

Ces lignes s'adressent à tous les membres de la Société et non spécialement à ceux qui habitent le Limousin, car le plan général de l'Herbier scolaire le rend indépendant de la nature du sol et, abstraction faite de quelques modifications de détail, cet herbier peut être utilement distribué dans toutes les écoles de France.

*
* *

Plusieurs journaux appartenant à la pressse locale ont bien voulu annoncer la création de notre revue dans les termes les plus bienveillants. Nous avons été très sensible à leur appréciation et nous leur en exprimons nos bien vifs et bien sincères sentiments de reconnaissance.

*
* *

Nous engageons les Membres de la Société qui ont changé de résidence à en prévenir le Directeur-Gérant du journal, afin qu'ils ne subissent pas de retard dans la réception du *Règne végétal.*

*
* *

La prochaine réunion de la Société Botanique du Limousin aura lieu le jeudi 27 du mois courant, à deux heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

SPHACELIA SEGETUM

(Communication faite à la Société botanique du Limousin le 25 juillet 1889)

Dans une visite que j'ai faite à Nantiat, au mois de septembre dernier, mon attention a été attirée par le grand nombre d'épis ergotés que renfermaient les champs de seigle que je cotoyais.

Sur un pied que j'ai rapporté, quatre épis sur cinq sont atteints de sphacélie.

De ces quatre épis ergotés, un porte deux ergots, un trois, un sept, un neuf.

La présence de ces parasites ne paraît pas avoir nui au développement de ce pied, dont la tige la plus élevée atteint 1 mètre 78 centimètres, et dont les épis sont, en moyenne, longs de 12 centimètres et assez bien nourris.

Mais c'est là un fait exceptionnel.

Généralement, les épis qui portent des ergots sont petits, rabougris, difformes, à grains plus ou moins avortés, portés sur des chaumes grêles, courts, rouillés, peu nombreux sur le même pied.

Un de ces pieds n'a qu'une seule tige, longue de 1 mètre 9 centimètres. L'épi qui la termine, long de 8 centimètres, comprend vingt-deux grains, tous ergotés.

Il y a des tiges beaucoup plus chétives, portant des épis bien plus dégradés, sinon quant au nombre de grains malades, du moins sous le rapport du volume et de la forme. L'un d'eux, qui se compose de huit épillets, en a sept de stériles, le huitième est ergoté. La hauteur totale de la tige est de 86 centimètres.

Sur d'autres tiges, des épis, réduits à quatre ou cinq épillets, sont complètement vides, à l'exception d'une ou deux proéminences cornues, représentant des grains ergotés.

Lorsque, sur un même épi, il y a un plus ou moins grand nombre d'ergots, ceux-ci sont, en général, de petit volume; la longueur de l'ergot atteint 2 et 3 centimètres, quand il est unique ou quand il n'en existe que deux sur le même épi.

Le volume des ergots varie beaucoup; ils ont de 5 millimètres à 3 centimètres de longueur et sont cinq à six fois plus longs que larges.

Leur couleur est brun violacé foncé. Flairés de près, ils exhalent une odeur fade qui leur est propre.

Ils sont généralement curvilignes. La courbe qu'ils décrivent s'accuse en proportion de leur longueur. Il en est qui affectent la forme d'un S italique. Quelques-uns sont réellement configurés en ergot de coq, c'est-à-dire qu'à une partie rectiligne succède une extrémité libre, arquée, divergeant en dehors de l'épi.

Quand ils ont acquis leurs plus grandes dimensions, on reconnaît dans leur conformation deux faces : une plane, qu'on pourrait appeler ventrale, une convexe ou dorsale. La première est toujours creusée d'un profond sillon, parallèle à la longueur de l'ergot. Sur la surface dorsale, qui peut être lisse, il existe ordinairement une, deux, trois ou quatre rainures, peu profondes, également parallèles au grand axe de l'ergot, quelquefois onduleuses ou interrompues. Sillons et rainures sont souvent entrecoupés de gerçures transversales. Ces gerçures existent surtout sur la face ventrale. Quelques ergots portent encore, à leur extrémité libre, un stigmate plumeux, bifide, inhérent à une petite masse ayant l'apparence d'un ovaire.

La substance de l'ergot est composée de deux parties ; une interne blanche, coriace, qui rappelle par l'aspect, la consistance et le goût, à quelques altérations près, le grain même du seigle ; l'autre, externe, corticale, plus ou moins épaisse, présentant la couleur brun violacé sous laquelle l'ergot est connu.

Les gerçures que j'ai signalées, surtout à la face ventrale, ne dépassent guère cette couche corticale, qui a 1 millimètre d'épaisseur environ sur les grands ergots.

Cette substance me paraît être la partie néoplasique de l'ergot, dont la substance interne ne serait autre chose que celle du grain de seigle, plus ou moins altérée et hypertrophiée sous l'impulsion de développement que lui a communiquée le parasite.

Dans les mêmes champs où existent des pieds de seigle ergoté, se trouvent aussi d'autres pieds portant des épis chétifs, stériles, difformes, mais ne contenant pas d'ergots. Il semble que ces derniers aient été influencés par une cause commune qui, chez eux, n'aurait pas produit ses effets les plus caractéristiques.

Dans des champs de froment, voisins des champs de seigle ergoté, je n'ai pas trouvé un seul épi de froment atteint de sphacélie. — Dans les champs de froment se rencontrent souvent, venus par aventure, quelques pieds de seigle. Ceux-ci sont souvent ergotés au milieu du froment sain qui les isole.

L'un des spécimens les plus curieux que j'ai recueilli, le pied de seigle à cinq épis dont quatre sont ergotés, a précisément poussé sur le bord d'un champ de froment.

Il y a lieu de conclure de l'observation qui précède que si la *sphacelia segetum* peut atteindre les différentes graminées comestibles : seigle, froment, maïs, il affecte une prédilection marquée pour la première de ces céréales.

Dr E. Raymondaud.

M. le Dr Boudet, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine et de pharmacie de Limoges a bien voulu ajouter à la précédente communication, sur la demande de l'auteur, la note organo-physiologique suivante :

L'ERGOT DE SEIGLE.

L'ergot de seigle est le mycélium scléroïde d'un champignon : le *claviceps purpurea* (Tulasne), du groupe des thécasporés.

Le *claviceps purpurea* présente trois états successifs pendant la période de son développement : la sphacélie *(sphacelia segetum Lév.)*; l'ergot *(sclerotium clavus D. C.)*; le *claviceps purpurea.*

La sphacélie ou spermogonie est constituée par une masse fongueuse, blanche, tendre, marquée d'une multitude de sillons sinueux et creusée de cavités ouvertes au dehors. Toute sa surface, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des cavités, est tapissée de cellules linéaires, terminées par des corpuscules ellipsoïdes, obtus, très petits et excessivement nombreux, qui sont susceptibles de germer. La sphacélie se développe autour de l'ovaire jeune du seigle, s'identifie avec le parenchyme blanc qui en forme la paroi externe, et se substitue à lui en respectant son sommet velu.

A la base de la sphacélie et embrassée par elle, naît l'ergot; à mesure qu'il grandit, il la soulève et finit par la porter toute entière à son sommet, où elle apparaît sur l'ergot sec comme une petite protubérance grisâtre.

Dans cet état, le champignon tout entier semble formé par son mycélium scléroïde ou sclérote, qui est l'ergot appelé par de Candolle : *Sclerotium clavus*.

Cet ergot présente l'aspect décrit par M. Raymondaud et se caractérise comme champignon principalement par ce fait qu'il ne contient pas de fécule. Ce sclérote reste stationnaire sur la terre où il est tombé jusqu'au printemps suivant. Alors la chaleur se combinant à l'humidité, il produit le champignon proprement dit ou *claviceps purpurea*, qui sort des parties latérales du sclérote

sous forme de branches portant à leur extrémité des organes sphériques rouge violacé, présentant à leur surface une multitude de fines ponctuations régulièrement espacées, qui sont les ostioles d'autant de conceptacles. L'intérieur de ces conceptacles est occupé par des thèques allongées, très amincies à leur base et renfermant chacune huit spores filiformes très déliés. Ces spores, portés par divers moyens de dissémination sur des fleurs de seigle, produiront de nouvelles sphacélies et le cycle recommencera.

Examinée au microscope, une coupe transversale d'ergot se montre formée presque dans toutes ses parties d'utricules globuleux, polyédriques, à parois assez épaisses, intimement unis les uns aux autres, mesurant 5 à 8 millièmes de millimètre de diamètre, et remplis d'une huile limpide, que l'iode colore faiblement. Les utricules superficiels sont seuls colorés en pourpre violacé et ont vers l'extérieur une paroi plus épaisse que vers le centre de la coupe. C'est la teinte sombre propre à ces parois qui communique à la surface de l'ergot la teinte sombre qu'on lui connaît.

Le centre de la coupe présente souvent une lacune qui est la section d'un canal central, dont les parois irrégulières sont formées par des cellules déchirées.

La structure utriculaire de l'ergot étant très homogène et les utricules irrégulièrement sphériques, une coupe longitudinale présente la même aspect qu'une coupe transversale, à cela près qu'elle est terminée par deux lignes sombres, à peu près parallèles, au lieu d'être limitée par une circonférence épidermoïde.

D[r] G. Boudet.

Extrait du *Gay-Lussac*, n° 8, 4e année.

HERBIER SCOLAIRE

Liste des plantes comprises dans la première partie (plantes utiles et nuisibles des prairies et des champs), et dans la deuxième partie (plantes toxiques, médicinales ou remarquables à divers titres).

Renonculacées.

* Renoncule Flammette.	Petite douve.
* Renoncule à feuilles d'aconit.	Bouton d'argent.
* Renoncule âcre.	Bouton d'or.
* Renoncule rampante.	Trainasse.
* Renoncule bulbeuse.	
* Renoncule des champs.	Embrouille.
* Renoncule scélérate.	Herbe sardonique.
* Populage des marais.	Souci des marais.
* Hellébore fétide.	Rose de serpent.
* Aconit Napel.	Capuche de moine.

Papaveracées.

Pavot somnifère.	
* Pavot coquelicot.	Ponceau.
* Chélidoine éclaire.	Jagouasse.

Fumariacées.

* Fumeterre officinale.	Fiel de terre.

Crucifères.

* Radis ravenelle.	Ramiau (*rabiau*).
* Moutarde des champs.	Sénevé.
Chou potager et ses variétés : Chou pommé ou cabus. Chou rouge. Chou frisé ou de Milan. Chou rave. Chou fleur, chou brocoli. Chou cavalier.	
Chou navet.	Rutabaga.
Chou champêtre.	Colza.
Chou rude, *var. oléagineuse.*	Navette.
Chou rude.	Rave.
* Sisymbre officinal.	Herbe aux chantres.
Cresson officinal.	Cresson de fontaine.
* Cardamine des prés.	Cressonnette.
Cameline cultivée.	

Violariées.

Violette odorante.	Fleur de mars.

Caryophyllées.

Lychnide fleur de coucou.	
* Lychnide nielle.	Nielle des blés.
Saponaire officinale.	Savonnière.

Linées.

Lin cultivé.

Malvacées.	
Mauve sauvage.	Grande mauve.
Guimauve officinale.	
Hypéricinées.	
Millepertuis perforé.	Herbe à mille trous.
Papilionacées.	
Luzerne Lupuline.	Mignonnette.
Luzerne cultivée.	
Trigonelle Fénugrec.	
Mélilot des champs.	Couronne royale.
Trèfle incarnat.	Farouch.
Trèfle des prés.	Triolet.
Trèfle rampant.	Trèfle blanc.
Trèfle hybride.	
Lotier corniculé.	Petit sabot de la mariée.
Lotier des fanges.	
Haricot commun (et ses variétés).	Flageolet.
Fève commune.	
Vesce cultivée.	Bisaille.
* Vesce à feuilles étroites.	
* Vesce Cracca.	
* Vesce hérissée.	Petit gerzeau.
* Vesce à quatre graines.	Petit gerzeau.
Pois cultivé. (et ses variétés).	Petits pois.
Rosacées.	
Spirée ormière.	Reine des prés.
Pimprenelle sanguisorbe.	Petite pimprenelle.
Cucurbitacées.	
Bryone dioïque.	Couleuvrée.
Ombellifères.	
Carotte commune (et ses variétés).	Chévry.
* Angélique sauvage.	
* Panais cultivé.	Pastanade.
* Berce sphondyle.	Branc-Ursine.
* Ethuse persil de chien.	Petite ciguë.
* Berle à larges feuilles.	
* Cerfeuil sauvage.	
* Cerfeuil hérissé.	
* Ciguë tachée.	Grande ciguë.
Loranthacées.	
* Gui blanc.	
Dipsacées.	
Knautie des champs.	Langue de vache.
Composées.	
Pâquerette vivace.	Petite marguerite.
Arnique de montagne.	Panacée des chutes.
* Leucanthème commun.	Grande marguerite.
* Chrysanthème des moissons.	
* Matricaire inodore.	

* Camomille romaine.	
* Camomille des champs.	
* Camomille fétide.	Maroute.
Achillée Millefeuille.	Saigne-nez.
Hélianthe tubéreux.	Topinambour.
* Cirse laineux.	Chardon des ânes.
* Cirse d'Angleterre.	
* Cirse des marais.	Bâton du diable.
* Cirse des champs.	
* Centaurée Jacée.	Tête de moineau.
* Centaurée bleuet.	Casse-lunette.
Chicorée sauvage.	
Thrincie hérissée.	Dent de lion.
Scorzonère bas.	
Pissenlit dent de lion.	Couronne de moine.
Laitue cultivée (et ses variétés).	
Crépide à feuilles de pissenlit.	

Primulacées.

* Mouron des champs.	Mouron rouge.

Gentianées.

Erythrée centaurée.	Petite centaurée.
Ménianthe trèfle d'eau.	

Convolvulacées.

* Liseron des champs.	Vrillée.
* Cuscute du Lin.	Cheveux de Vénus.
* Cuscute à grandes fleurs.	Teigne.
* Cuscute à petites fleurs.	Teigne.
* Cuscute du Trèfle.	Teigne.
* Cuscute odorante.	Teigne.

Borraginées.

Bourrache officinale.

Solanées.

* Morelle noire.	Crève-chien.
Morelle douce-amère.	Vigne de Judée.
Morelle tubéreuse.	Pomme de terre.
* Atrope Belladone.	Belle-dame.
Datura stramoine.	Pomme épineuse.
* Jusquiame noire.	Mort aux poules.
Nicotiane tabac.	Tabac.

Verbascées.

Molène bouillon blanc.

Scrofularinées.

Digitale pourprée.	Gants de Notre-Dame.
* Euphraise officinale.	Brise-lunette.
* Odontite vernale.	
* Rhinanthe à grandes fleurs.	Crête de coq, tartarie.
* Rhinanthe velu.	
* Pédiculaire des marais.	Herbe aux poux.
* Pédiculaire des bois.	Herbe aux poux.
* Mélampyre des champs.	Blé de vache.

Orobanchées.

* Orobanche rameuse.
* Orobanche sanguinolente.
* Orobanche rougeâtre.
* Orobanche à petites fleurs.

Labiées.

Menthe poivrée.	
Sauge officinale.	
* Sauge des prés.	
Glécome lierre-terrestre.	Herbe du bonhomme.
* Epiaire des champs.	
Brunelle commune.	Brunette.
Bugle rampante.	Petite consoude.

Plantaginées.

* Plantain à larges feuilles.	Grand plantain.
* Plantain lancéolé.	Bonne-femme.

Salsolacées.

Bette commune (et ses variétés.)	
* Arroche hastée.	
* Arroche étalée.	
* Ansérine blanche.	Patte d'oie blanche.
* Ansérine verte.	Patte d'oie verte.
* Ansérine hybride.	Patte d'oie hybride.

Polygonées.

* Patience crépue.	Parelle sauvage.
* Patience officinale.	Rhubarbe sauvage.
* Patience oseille.	Surelle.
* Patience petite oseille.	Vinette sauvage.
* Renouée Bistorte.	Couleuvrine.
* Renouée Persicaire.	Pied rouge.
* Renouée des oiseaux.	Herbe aux panaris.
* Renouée liseron.	Petite vrillée sauvage.
* Renouée sarrasin.	Blé noir.
* Renouée de Tartarie.	Blé noir de Tartarie.

Euphorbiacées.

Euphorbe Réveil-matin.	
Euphorbe épurge.	
* Mercuriale annuelle.	Foirelle.

Cannabinées.

Chanvre cultivé.	
Houblon grimpant.	Vigne du nord.

Colchicacées.

* Colchique d'automne.	Safran des prés.

Liliacées.

* Ail des vignes.

Smilacées.

Fragon piquant.	Petit houx.

Orchidées.

* Orchis mâle.	
* Orchis à larges feuilles.	Orchis palmé.
* Orchis à deux feuilles.	

Joncées.

* Jonc aggloméré.	Jonc à tête.
* Jonc épars.	Jonc à mèche.
* Jonc glauque.	
* Jonc des crapauds.	

Cyperacées.

* Linaigrette à feuilles étroites.	
* Linaigrette à larges feuilles.	Chevelure du pauvre.
* Carex ampoulé.	
* Carex jaune.	
* Carex précoce.	
* Carex glauque.	Langue de pic.
* Carex commun.	
* Carex de lièvre.	
* Carex distique.	
* Carex jaunâtre.	
* Carex pucier.	

Graminées.

Mays cultivé.	Maïs, blé de Turquie.
Flouve odorante.	
Fléole des prés	Timothy-grass des Anglais.
Vulpin des prés.	
* Vulpin des champs.	Queue de rat.
Sétaire d'Italie.	Millet des oiseaux.
Panic millet.	Mil.
* Panic pied de coq.	Pattes de poule.
* Digitaire sanguine.	Sanguinole.
* Chiendent commun.	Faux chiendent.
* Agrostis blanche.	
Agrostis stolonifère.	Eternue.
Agrostis commune.	
Agrostis rouge.	
Agrostis de chien.	
* Agrostis jouet du vent.	Epi du vent.
Canche gazonnante.	
Canche flexueuse.	
Avoine cultivée (et ses variétés).	
Avoine nue.	
Avoine d'Orient	Avoine de Hongrie.
Avoine rude.	
* Avoine folle.	Averon.
Gaudinie fragile.	
Arrhénathère élevée.	Fromental.
* Arrhénathère bulbeuse.	Chiendent à chapelet.
Houlque laineuse.	Velouté.
Paturin des prés.	
Paturin commun.	
Brize moyenne.	Amourette tremblante.
Dactyle aggloméré.	

Fétuque bleue.	
Danthonie tombante.	
Cynosure crételle.	Crételle.
Fétuque roseau.	
Fétuque des prés.	
Brome droit.	
* Brome seigle.	
* Brome mollet.	
Orge commun.	Escourgeon.
Orge à six rangs.	Orge d'hiver.
Orge distique.	Baillarge.
Orge queue de rat.	Orge des murs.
Orge faux seigle.	
Orge pyramidal.	Faux riz.
Seigle cultivé.	
Froment Locular.	Engrain.
Froment cultivé (et ses variétés).	Blé ordinaire.
Froment renflé.	Blé poulard.
* Agropyre rampant.	Chiendent.
Ivraie vivace.	Ray-grass anglais.
Ivraie d'Italie.	Ray-grass d'Italie.
* Ivraie enivrante.	

Equisetacées.

* Prêle des marais.

Champignons.

* Ergot.
* Carie.
* Rouille.
* Charbon.
* Oïdium.
* Anthracnose.
* Mildew ou Rot-brun.
* Rot-blanc.
* Black-rot.

Toutes les plantes marquées d'un astérisque sont plus ou moins nuisibles dans les prairies ou dans les champs cultivés. Les unes doivent être détruites dès qu'elles apparaissent, les autres ne sauraient sans inconvénient prendre un développement trop considérable. Certaines de ces plantes ont des propriétés médicinales qui font qu'elles offrent quelque intérêt.

Les monographies que nous nous proposons de publier contiendront des renseignements précis sur la valeur de tous les végétaux que nous avons admis dans l'herbier scolaire. Quant aux champignons nuisant au développement des plantes utiles, nous n'avons compris dans cette première liste que ceux dont les ravages sont connus de tout le monde.

L. Reclus et Ch. Le Gendre.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Les premiers beaux jours nuisent aux réunions. Comment se résigner à s'enfermer pendant deux ou trois heures dans une grande salle froide quand tout nous invite à aller constater l'éclosion des premiers bourgeons? Aussi étions-nous peu nombreux à la séance du jeudi 27 mars. Nos confrères absents auraient cependant parcouru avec intérêt le premier fascicule de notre herbier. Ils y auraient trouvé 120 à 130 plantes appartenant toutes à la famille des renonculacées et assez largement représentées pour qu'il fût facile, par exemple, d'étudier les différences existant entre les types nés dans les Alpes et les Pyrénées et ceux récoltés dans nos fraiches prairies ou à l'ombre de nos vieux châtaigniers.

En outre, ils auraient pu apprécier la valeur d'une innovation nous promettant, pour l'exposition du Congrès, des panneaux décoratifs d'un nouveau genre. M. Le Gendre a apporté à ses planches de caractères un heureux perfectionnement; les principales parties de chaque plante sont placées sur un fond noir, qui en fait ressortir avec beaucoup de netteté le coloris et les contours. Il semble que ce système peut être immédiatement appliqué dans les écoles pour l'enseignement de la botanique. A défaut de fleurs fraiches, les professeurs chargés des cours d'organographie se serviront utilement de tableaux, qui auront l'avantage de faire passer sous les yeux des élèves la plante elle-même et de dissiper les incertitudes que laissent toujours les dessins les mieux faits dans des esprits disposés à l'incrédulité.

On a nommé une commission spécialement chargée de rechercher les moyens d'arriver promptement à la création d'un Jardin des plantes à Limoges qui, sous ce rapport, s'est laissé distancer par un grand nombre de villes d'une certaine importance.

Enfin, il a été décidé qu'on organiserait pendant la belle saison une excursion tous les quinze jours.

*
* *

La première excursion de la Société botanique du Limousin aura lieu le dimanche 20 avril. Réunion à la gare des Bénédictins ; départ

à 10 heures 50 du matin ; arrivée à Beynac à 11 heures 22. Itinéraire : le pont de l'Aiguille, les deux rives de la Briance jusqu'au pont de Saint-Paul, retour à Limoges par le Bas-Marin et Le Buis, en suivant la rive gauche de la Vienne. Les personnes qui préfèreront revenir par le chemin de fer à 7 heures 50 du soir, pourront étendre davantage leurs recherches sur les bords de la Briance en en remontant le cours jusqu'au Pont-Rompu.

*
* *

Le dimanche 11 mai, excursion au Dorat. Les membres de la Société qui voudront y prendre part sont priés d'en prévenir le président avant le 1er mai, ce voyage comportant quelques préparatifs. Départ de Limoges à 7 heures 32 (gare Montjovis). Réunion à la gare du Dorat à 10 heures du matin.

*
* *

La prochaine séance de la Société botanique du Limousin aura lieu le jeudi 24 avril, à 2 heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7.

*
* *

MM. les Sociétaires sont priés d'adresser leur cotisation pour l'année 1890, au trésorier, M. Lavillauroy, route de Paris, 4. Dans les centres habités par plusieurs membres de la Société, nous verrions avec satisfaction l'un de ces membres réunir les fonds et les faire parvenir par un mandat appuyé d'un bordereau nominatif; du reste, la quittance, augmentée de 15 centimes pour frais de recouvrement, sera présentée à partir du 1er juin aux Sociétaires qui ne se seront pas libérés à cette date. Il n'échappera à personne que les dépenses, relativement considérables, faites pour l'impression et la distribution du *Règne végétal,* nous obligent à hâter l'encaissement des sommes nécessaires à l'équilibre de notre budget.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

ESQUISSE

DE LA

FLORE GRANITIQUE DE L'ARRONDISSEMENT DE CONFOLENS

Suite (1)

Abandonnons la rive droite de la Vienne et transportons-nous sur la rive gauche, à cinq cents mètres environ de la ville, en amont, à l'embouchure du petit ruisseau de la Tulette, au-dessous du moulin de Chez-Peuroux ; notre exploration de ce cours d'eau et de ses abords pendant quelques centaines de mètres va nous procurer une abondante récolte. Tout d'abord, dans la Vienne, sous le moulin, nous voyons de nombreuses plantes aquatiques : *Ranunculus fluitans* et *aquatilis*, *Myriophyllum spicatum* et quelques *Potamogeton (P. fluitans*, *perfoliatus*, *crispus*). Sur la rive se trouvent : *Rumex nemorosus* et *Hydrolapathum*, *Carex acuta, fluviatilis*, etc.; au milieu et le long des grands tas de sable amoncelés à la suite des crues par le remous : *Gypsophila muralis*, *Saponaria officinalis*, *Nasturtium amphibium*, *palustre*, *sylvestre*, *anceps*, *Corrigiola littoralis*, *Illecebrum verticillatum*, *Xanthium strumarium*, *Gnaphalium luteo-album* et *uliginosum*, *Polygonum Lapathifolium*, *nodosum*, *amphibium* var. *terrestris*, *Setaria viridis*, *Panicum Crus-galli* et la var. *aristatum*, *Cynodon dactylon;* en remontant, sur les bords et les talus du ruisseau : *Corydalis solida*, *Nasturtium pyrenaicum*, *Barbarea vulgaris*, *Brassica Cheiranthus*, *Caltha palustris*, *Aquilegia vulgaris*, *Cardamine silvatica* et *impatiens*, *Lychnis diurna*, *Stellaria neglecta*, *Arenaria trinervia*, *Cerastium aquaticum*, *Impatiens Noli-tangere*, *Vicia varia* var. *glabrescens*, *Potentilla Anserina*, *Œnothera biennis*, *Lithrum Salicaria*, *Saxifraga granulata*, *Ægopodium Podagraria*, *Angelica silvestris*, *Adoxa Moschatellina*, *Viburnum Opulus*, *Galium palustre* et la var. *rupicola*, *Valeriana officinalis*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia*

(1) Voir n° 1 du *Règne végétal*.

vulgaris et *Nummularia*, *Cuscuta major* sur *Humulus lupulus* et *Spiræa Ulmaria*, *Symphitum tuberosum*, *Pulmonaria tuberosa*, *Myosotis silvatica* et *palustris*, *Gratiola officinalis*, *Clandestina rectiflora*, *Lycopus europæus*, *Galeopsis Tetrahit*, *Scutellaria galericulata*, *Endymion nutans*, *Polygonum Bistorta*, *P. dumetorum*, *Cyperus longus*, *Scirpus silvaticus*, *Carex disticha*, *Phalaris arundinacea*, *Aira cæspitosa* var. *pallida*, *Bromus giganteus*, etc.

De chaque côté du ruisseau s'étendent des prairies qui présentent au printemps l'aspect d'un véritable parterre. Sur leur fond verdoyant se détachent les fleurs blanches des *Anemone nemorosa*, *Cardamine pratensis*, *Saxifraga granulata*, *Bellis perennis*, etc.; les fleurs jaunes de *Ranunculus Boræanus* et autres, *Primula officinalis*, *Senecio Jacobea*, *Crepis taraxifolia*, *Galium verum*, etc.; les fleurs bleues des *Myosotis palustris*, *strigulosa* et *multiflora*, et enfin les fleurs rouges des *Lychnis diurna* et *Flos-cuculi*, des *Orchis mascula*, *Morio*, *laxiflora*. A côté de ces derniers se rencontrent, mais bien moins communs : *Orchis alata* (*O. Morio-laxiflora*), *O. coriophora*, *O. conopsea*, *O. viridis*. Ces prairies sont généralement bordées de haies vives composées le plus habituellement des arbustes suivants: *Prunus spinosa* et la variété *fruticans*, *Cratægus monogyna*, et çà et là quelques pieds de *C. oxyacanthoides*, entremêlés de diverses espèces des genres *Rosa* et *Rubus* où s'enlacent les tiges des *Lonicera Periclymenum*, *Bryonia dioica*, *Tamus communis*, etc. Au pied de ces haies, on rencontre de véritables plates-bandes où s'étalent en massifs et suivant la saison : *Viola odorata* et autres, *Potentilla verna*, *Fragariastrum* et *Vaillantii*, *Vinca minor*, *Galium Cruciata*, *Glechoma Hederacea*, *Veronica chamædrys*, au-dessus desquelles s'élèvent les tiges fleuries de *Ranunculus auricomus* et autres, *Stellaria holostea* et *graminea*, *Lamium album*, *Melissa officinalis*, *Circæa lutetiana*, *Polygonatum multiflorum*, etc.

Pour compléter autant que possible cette esquisse de la végétation confolentaise, nous nous transporterons maintenant à six ou sept kilomètres du chef-lieu de l'arrondissement, sur le territoire de la commune de Lessac, aux environs du domaine des Roufferies. Dans un marais tourbeux situé à l'extrémité sud de la grande prairie du domaine, nous verrons des rigoles où foisonnent les cypéracées avec *Potamogeton polygonifolius* et *parnassifolius*, et dont les bords sont tapissés d'une élégante guirlande de fleurs bleues et roses (*Polygala depressa*, *Scutellaria minor*, *Wahlenbergia hederacea*, *Anagallis tenella*, etc.). Entre ces rigoles, sur des tapis de *Sphagnum*, s'élèvent de nombreuses tiges d'*Eriophorum angustifolium*, auprès desquelles s'étalent les petites feuilles visqueuses du *Drosera rotundifolia*. Parmi les autres

plantes du marais nous pourrons récolter : *Ranunculus Flammula*, *Caltha Guerangerii*, *Valeriana dioica*, *Galium constrictum*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Elodes palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Alisma lanceolatum*, *ranunculoides* et *natans*, *Sparganium simplex* var. *fluitans*, *Carex paniculata*, *tereliuscula*, *pulicaris*, *leporina*, *Œderi* var. *elatior*, *Hornschuchiana*, *panicea*, *pallescens*, *silvatica*, *pseudo-Cyperus*, etc. A côté, sur des pâturages humides : *Pinguicula lusitanica*, *Pedicularis silvatica*; dans des mares et dans le ruisseau : *Ranunculus tripartitus* et *ololeucus*, *Callitriche pedunculata* et *hamulata*, *Potamogeton natans*. Nous arrivons enfin à l'étang de Cloire, bordé d'une ceinture de *Carex vesicaria* et autres, au-delà desquels s'élèvent des fourrés de *Scirpus lacustris* et de *Typha* entremêlés d'*Iris pseudo-Acorus*. Dans son milieu, à côté des fleurs splendides du *Nymphæa alba* et de celles plus modestes du *Nuphar luteum*, flottent de nombreux pieds de *Trapa natans*, lesquels se transportent, suivant la direction de la brise, tantôt à l'une, tantôt à l'autre extrémité de la pièce d'eau.

Explorons maintenant les terres meubles ou brandes qui s'étendent entre la prairie des Roufferies et les grands bois voisins, dits *Vieille forêt*. Certaines parties de ces brandes sont sèches, d'autres marécageuses. Voici la liste des principales plantes de cette région : *Viola lancifolia*, *Ulex nanus*, *Genista anglica* et *tinctoria*, *Potentilla procumbens* et *Tormentilla*, *Galium saxatile*, *Lobelia urens*, *Calluna vulgaris*, *Erica Tetralix*, *cinerea* et *scoparia*, *Sarothamnus vulgaris*, *Erythræa Centaurium*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Cicendia filiformis*, *Orobanche Ulicis*, *Salix aurita*, *Asphodelus sphærocarpus*. *Simithis bicolor*, *Orchis maculata et bifolia*, *Cyperus fuscus* et *flavescens*, *Rhynchospora alba* et *fusca*, *Carex pulicaris*, *Agrostis canina*, *Aira cæspitosa*, var. *genuina*, *Aira uliginosa*, *Arrhenatherum bulbosum*, *Avena longifolia*, *Danthonia decumbens*, *Festuca tenuifolia* et *cærulea*, *Nardus stricta*, *Pteris aquilina*. Sur la lisière de Vieille-forêt : *Peucedanum Gallicum*, *Gnaphalium silvaticum*, *Serratula tinctoria*, *Solidago Virga-aurea*, *Hieracium Carionii* et de nombreuses formes des *Hieracium murorum* et *silvaticum*. Dans les champs voisins, en remontant vers le territoire de la commune d'Hiesse : *Radiola linoides*, *Montia minor*, *Senecio viscosus*, *Chrysanthemum segetum*, *Linaria Pelisseriana*, *Allium paniculatum*, etc. En allant jusqu'à l'habitation du Pignoux, commune d'Hiesse, dans un pré voisin, sur le sommet près du jardin, se trouve une petite colonie de *Gentiana campestris*, qui tous les ans apparaît au même lieu ; je n'ai trouvé cette plante nulle part ailleurs dans l'arrondissement. Quelques pas encore et nous arrivons aux sources du Clain, dans quelques fosses profondes que s'est creusées cette

petite rivière qui n'est en ce moment qu'un modeste ruisseau, à côté des *Ranunculus aquatilis*, *trichophyllus* et *ololeucus*, *Nymphæa alba*, *Nuphar luteum*, *Utricularia vulgaris*, etc., croissent *Hottonia palustris*, *Hippuris vulgaris*, *Œnanthe Phellandrium* et *fistulosa*, que nous n'avons pas rencontrés dans les eaux des autres terrains granitiques de l'arrondissement.

Si vous voulez me suivre dans une dernière excursion, nous irons visiter la partie la plus sauvage, la plus élevée et la plus accidentée de la région. Sur les bords des étangs de Brigueil, de Montrollet et dans les terrains environnants, nous pourrons enrichir nos collections des plantes suivantes que j'y ai rencontrées dans de trop rares explorations: *Ranunculus sceleratus*, *Viola palustris*, *Drosera intermedia*, *Silene gallica*, *Comarum palustre*, *Epilobium hirsutum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Helosciadium inundatum*, *Valeriana dioica*, *Valerianella carinata*, *Senecio artemisiæfolius*, *Menyanthes trifoliata*, *Littorella lacustris*, *Betula verrucosa*, *Potamogeton obtusifolius*, *Convallaria maialis*, *Typha latifolia* et *angustifolia*, *Polystichum spinulosum* var. *dilatatum*, *Athyrium Filix-fœmina* var. *acrostichoideum*, *Pilularia globulifera*, etc.

Pour terminer, signalons à titre de curiosité, à Chassenon, canton de Chabanais, en plein terrain primitif, une sorte d'îlot sur lequel s'élevait autrefois la vieille station romaine de *Cassinomagus* avec son temple de Vesta. Quelques murs au ras de terre indiquent seuls l'emplacement de ce temple. Sur les ruines et dans les environs immédiats, la végétation est complètement différente de celle des autres terrains. Nous y avons recueilli notamment: *Arabis sagittata*, *Thlaspi arvense*, *Alyssum calycinum*, *Helianthemum vulgare*, *Dianthus Carthusianorum*, *Medicago minima*, *Astragalus glycyphyllos*, *Coronilla varia*, *Hippocrepis comosa*, *Rosa tomentosa*, *Loroglossum hircinum*, *Orchis simia*, *Poa compressa*, etc., dont la plupart ne se retrouvent que bien loin de là, dans la région calcaire.

J.-J. CRÉVELIER.



LE PETASITES RIPARIA

(Communication faite à la Société botanique du Limousin le 21 avril 18[illegible])

Les *Petasites* Tournefort (πετασος, chapeau, allusion à la forme des feuilles) de la grande famille des Composées, appartiennent à la tribu des Tubuliflores-Corymbifères (fleurs centrales tubuleuses, celles de la circonférence ordinairement en languette) et à la section des Tussilaginées.

Ces plantes, à capitules nombreux, en ombelle, en corymbe ou en grappe, ont la souche épaisse et rampante, en sorte qu'il est très difficile de les détruire lorsqu'elles ont trouvé le terrain qui leur convient; pour donner immédiatement une idée de leur port, nous citerons le *Petasites fragans*, cultivé dans les jardins sous le nom d'*Héliotrope d'hiver*.

L'involucre est simple avec quelques écailles à la base.

Chaque capitule est ordinairement composé par des fleurs mâles à cinq étamines, plus ou moins nombreuses, placées au centre, flosculeuses, c'est-à-dire ayant une corolle régulière à cinq lobes (fleurons), et par des fleurs femelles (un style à deux stigmates) tronquées obliquement et quelquefois brièvement ligulées.

Le réceptacle est nu et les poils de l'aigrette sont simples et très blancs.

Ce genre est représenté en France par quatre bonnes espèces et deux hybrides. L'une de ces espèces (*Petasites officinalis*) présente différentes formes dont M. Jordan a fait des espèces distinctes. Nous ne nous occuperons aujourd'hui que de l'une de ces formes, le *Petasites riparia*.

Petasites riparia Jordan. — *Petasites vulgaris* Desfontaines; *Petasites officinalis*-Mœnch pro parte. — *Tussilago Petasites* Linné et Auct. partim. — *Pétasite des rives*. — Vulgairement *Cru*, *Contrecru*, *Herbe aux teigneux*.

Le *Petasites riparia*, qui fleurit de bonne heure (mars-avril), se plaît dans les lieux humides et pierreux, sur le bord des eaux.

Sa racine, malgré son odeur forte et désagréable, sa saveur amère et répugnante, a été utilisée autrefois en infusion contre les bronchites légères; mais son usage est aujourd'hui complètement abandonné et on lui préfère une plante très voisine, le Tussilage ou Pas d'âne (*Tussilago farfara* Linné).

Le *Petasites riparia*, qui est nuisible dans les herbages où on ne parvient à le détruire qu'en assainissant le sol, croît çà et là, et souvent près des habitations ; il existe dans les départements du bassin de la Loire et sur les bords de l'Océan. Dans beaucoup de localités, il paraît être sorti des jardins où il était autrefois cultivé ; c'est du reste une plante vigoureuse, à large feuillage, à floraison très précoce, qui a dans son ensemble un aspect assez décoratif.

Si nous parcourons les catalogues spéciaux au Limousin, nous voyons que, dans la Creuse, M. de Cessac signale l'existence de cette plante à Magot, près Chamberaud, où elle a été trouvée par Pailloux (RR.). Une variété à fleurs blanches inodores (*Petasites leucantha* T. de Cessac) se rencontre à Jarnages, à Magnat (Laly, Neyra).

M. Rupin nous fait connaître que nous ne la trouverons dans la Corrèze qu'à Bort, sur les bords marécageux de la Rhue, à la Cascade. R. R. (Girard). Et encore ne pouvons-nous affirmer qu'il s'agisse de notre plante, car elle est désignée sous le nom général de *Petasites officinalis*.

M. Crévelier ne l'a point rencontrée dans l'arrondissement de Confolens et elle ne figure pas dans les ouvrages sur la Haute-Vienne de M. Lamy de La Chapelle.

Cependant les échantillons que nous présentons proviennent de ce dernier département. Ils ont été recueillis sur la rive droite de l'Aixette, au-dessous de Saint-Martin-le-Vieux; une centaine de pieds environ se sont développés en cet endroit sur une longueur de 40 à 50 mètres.

Comment cette plante, inconnue jusqu'ici dans le département, apparaît-elle tout à coup dans cette localité? La première graine qui a germé là où existe aujourd'hui cette colonie, provient-elle de quelque pied cultivé dans un jardin du village ou, détachée d'une autre station lointaine a-t-elle été apportée par le vent, ou enfin, abandonnée au fil de l'eau, a-t-elle été jetée par une vague sur la rive? Ces questions si intéressantes ne pourront être résolues que lorsque nous aurons achevé l'inventaire des plantes spontanées ou subspontanées dans notre région. C'est

pourquoi nous saisissons de nouveau cette occasion de faire remarquer aux membres de la Société combien il est utile qu'ils explorent tout au moins leur commune et nous fassent part de leurs découvertes.

Nous terminons cette communication en donnant la description de notre *Petasites riparia* :

Plante vivace, forte, à souche très épaisse, ayant de 40 à 50 centimètres de hauteur.

Feuilles radicales profondément échancrées en cœur à la base, à lobes non contigus, doublement dentées, naissant après le développement de la tige florale et devenant très grandes, longuement pétiolées, vertes en dessus, blanchâtres tomenteuses en dessous. — Feuilles de la tige squammiformes purpurines.

Capitules nombreux, un à deux sur chaque pédoncule, quelquefois trois, réunis en thyrse ovale rétréci au sommet. Chaque capitule est formé par deux ou trois fleurs mâles entourées de nombreuses fleurs femelles, le tout enveloppé par les écailles de l'involucre qui sont vertes, squarieuses roses sur les bords et terminées en pointes obtuses.

Fleurs rougeâtres inodores.

Dans une autre forme, que l'on rencontrera peut-être dans nos limites (*Petasites pratensis* Jordan) le thyrse, non atténué au sommet, devient absolument cylindrique lorsqu'il est en pleine floraison et les fleurs ont une légère odeur suave.

Ch. Le Gendre.



QUELQUES CONSEILS AUX INSTITUTEURS

SUR LA

MANIÈRE D'ÉTUDIER LA BOTANIQUE (*)

En décrétant l'enseignement scientifique à l'école primaire, le gouvernement a placé les instituteurs dans une situation bien difficile. Ils doivent, en effet, enseigner des matières non étudiées à l'école normale ou dont l'étude, presque toujours irrationnelle, ne leur a donné que des notions aussi inexactes que superficielles. Tel est, par exemple, le cas pour la botanique.

Lors de la promulgation de la loi de 1879, sur cent instituteurs et institutrices, il n'y en avait pas dix qui fussent à même de réaliser le nouveau programme. Aujourd'hui, le nombre des incapables se trouve déjà considérablement réduit. C'est que, courageux soldats du progrès, ils n'ont point perdu de temps. Ils se sont mis bravement à l'œuvre : des conférences, des herborisations ont été organisées, et la plupart ont rivalisé de zèle pour compléter une instruction scientifique que l'école normale n'avait qu'à peine ébauchée.

A Bruxelles, nous aimons à le constater, un bon nombre d'instituteurs et d'institutrices se sont fait délivrer des cartes autorisant l'étude dans les parcs réservés du Jardin botanique; ils comptent aujourd'hui parmi les visiteurs les plus assidus. Nous devons à cette heureuse circonstance le plaisir d'avoir eu d'assez fréquents entretiens avec ces confrères de

(*) Nous avons pensé qu'on lirait avec intérêt l'opinion sur cette question d'un savant étranger, M. Marchal, conservateur au Jardin botanique de l'Etat, professeur de botanique aux écoles normales de l'Etat à Bruxelles.



l'enseignement. Ils nous ont souvent fourni l'occasion de constater que la bonne volonté et les efforts individuels ne sont pas toujours suffisamment secondés par une bonne méthode.

Et, à ce sujet, nous croyons ne pas commettre une indiscrétion bien grave en relatant ici l'un des faits sur lesquels cette opinion est fondée. Il consiste dans cette simple question, qui nous a été très souvent adressée avec des commentaires trahissant bien toute l'importance que l'on y attachait :

« Quel est, pour l'instituteur, le meilleur traité de botanique? »

On le voit, la préoccupation dominante du débutant en botanique est celle du livre : c'est du livre, avant tout, qu'il croit devoir tirer la science.

Or, c'est une idée bien étroite, une idée malheureuse que celle qui consiste à faire d'un manuel la chose principale, le levier de la méthode à suivre dans l'étude d'une science *toute d'observation.*

Sans doute, encore imbus des idées d'une pédagogie qui a fait son temps, beaucoup d'instituteurs ne peuvent s'imaginer que les livres sont seulement *un moyen accessoire d'apprendre*. Il se rappellent trop bien, hélas! que dans les études normales d'autrefois les traités de Noël et Chapsal, ceux du père Loriquet et autres *ejusdem farinæ*, étaient les initiateurs obligés à l'étude de la grammaire et de l'histoire : ils pensent tout naturellement qu'il doit en être ainsi pour la science des plantes.

Il est cependant un livre qui s'impose à tous, accessible à tous, du reste, et qu'ils devraient consulter avant tout autre : ce livre, c'est la Nature.

Malheureusement la plupart des instituteurs semblent le méconnaître. Ils lui préfèrent d'abord les manuels bourrés de définitions, de termes techniques, dont l'étude ne s'adresse guère qu'à la mémoire et laisse dans l'esprit plus de mots que de vraie science. Ils se figurent que la méthode dogmatique est la seule bonne, et dédaignent celle de l'expérimentation, qui est cependant la véritable base de l'étude de la nature.

Ils trouvent commode de se considérer comme des récipients destinés à recevoir *les idées des autres,* et paraissent mépriser le rôle de chercheur de faits et d'idées.

« Faute de reconnaître cette vérité que l'usage des livres est supplémentaire ; qu'ils sont un moyen indirect d'apprendre, quand le moyen direct nous manque — un moyen de voir par les yeux des autres quand nous ne pouvons pas voir par nos

propres yeux — nos éducateurs, dit le célèbre philosophe anglais, Herbert Spencer, sont toujours prêts à nous donner des faits de seconde main, au lieu de nous faire acquérir des faits de première main ; ils nous font adorer les symboles de la science au lieu de la science elle-même. »

Que le lecteur veuille bien ne point se méprendre sur nos intentions. Nous ne considérons point les manuels comme des guides *inutiles*, mais nous nous élevons ici contre l'usage inopportun que l'on en fait, contre l'importance exagérée qu'on leur accorde trop souvent.

Croire — comme certains confrères, du reste animés des meilleures intentions — qu'il existe des ouvrages assez bien conçus pour que leur étude seule suffise à préparer un instituteur à l'enseignement rationnel de la botanique, c'est ce qu'on a généralement fait jusque dans ces derniers temps. Il est vrai que ce procédé vieilli a pu, tout exceptionnellement, produire des botanistes. Mais ce n'est que malgré lui; il ne peut en être rendu responsable ; car, on le sait, de tout temps quelques natures d'élite ont pu atteindre au savoir en dépit des procédés les plus vicieux, des maîtres les plus inhabiles. Il y a, du reste, d'autant moins lieu de lui en faire un titre, que les nonante-neuf centièmes au moins de ceux qui l'ont appliqué ne sont guère arrivés à d'autre résultat qu'à une perte de temps souvent très considérable.

(A suivre). E. MARCHAL.



NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Les membres de la Société se sont réunis le jeudi 24 avril, sous la présidence de M. Le Gendre.

La séance est ouverte à deux heures du soir.

M. le Président communique à la Société plusieurs Bulletins et Revues de sociétés savantes, reçus en échange du *Règne végétal*, ainsi qu'un article de M. Camus sur deux espèces d'orchidées, accompagné d'une très belle planche en couleurs (hommage de l'auteur).

Il fait connaître aux membres présents les résultats définitifs de ses essais pour arriver à la formation de planches destinées à la démonstration des premières notions d'organographie. Ces planches figureront à l'exposition à laquelle la Société se propose de participer à l'occasion du congrès de l'Association pour l'avancement des sciences. Elles formeront le complément de l'herbier scolaire déposé au siège de la Société, et elles seront communiquées aux membres de l'enseignement qui voudront les reproduire et les utiliser dans les écoles communales, où elles rendront les plus grands services pour l'étude de la botanique.

M. Le Gendre donne ensuite lecture d'une monographie sur les *Petasites* et en particulier sur le *Petasites riparia* Jordan. Cette intéressante étude concerne une plante de la famille des composées, dont la présence à l'état spontané n'avait pas encore été signalée dans la Haute-Vienne.

Sont présentés et admis comme membres titulaires :

MM. Deserces, docteur en médecine, à Chabanais; Desbordes, instituteur à Châteauponsac; Gibeaud, régisseur à Bessoux, commune de Ladignac; d'Abzac, percepteur à Rochechouart; Peyrinaud, négociant à Limoges; Bethoule, employé des contributions indirectes à Saint-Jean-d'Angely; Courtot, professeur de dessin à Limoges, ce qui porte à soixante-dix-sept le nombre des personnes qui, depuis le 1er janvier, ont adhéré aux statuts de la Société ou souscrit un abonnement au journal.

La séance est levée à quatre heures.

*
* *

M. le Dr Ernest Cosson est décédé à Paris, le 31 décembre dernier, à l'âge de soixante-dix ans. C'est une perte irréparable pour les botanistes français qui trouvaient en lui un maître aimé et respecté. Auteur de la flore bien connue des environs de Paris, publiée en collaboration avec Germain de Saint-Pierre, le docteur Cosson avait consacré une grande partie de son existence à l'étude de la flore de l'Algérie; il laisse de très riches collections et des documents précieux. La Société botanique de France, dont il a été l'un des fondateurs et qu'il a présidée à plusieurs reprises, a, le 10 janvier 1890, levé sa séance en signe de deuil.

Citons encore parmi les morts nous touchant plus particulièrement :

Henri Bordère, qui a longtemps appartenu à l'enseignement et qui est décédé à Gèdre (Hautes-Pyrénées); nous possédons dans notre herbier un grand nombre de plantes récoltées par lui.

Le docteur Maupon, de Nantes, dont on retrouvera fréquemment le nom en parcourant nos collections.

*
* *

Le mauvais temps ayant rendu impossible l'excursion du 20 avril, au pont de l'Aiguille, cette excursion a été remise au jeudi 22 mai, dans les conditions indiquées précédemment (voir le nº 3 du *Règne végétal*).

Le dimanche 1er juin, les membres de la Société se rendront à Eymoutiers. Départ de Limoges-Montjovis à 9 heures 57 du matin.

*
* *

Nous rappelons que les cotisations de l'année 1890 doivent être adressées au trésorier, M. Lavillauroy, route de Paris, 4.

*
* *

Pour le mois de mai la réunion mensuelle tombe le jeudi 29. Elle sera suivie d'une promenade dans les environs de Limoges.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

QUELQUES CONSEILS AUX INSTITUTEURS

SUR LA

MANIÈRE D'ÉTUDIER LA BOTANIQUE (*)

(Suite et fin).

Le meilleur procédé à employer est donc celui de l'*observation directe, de l'expérimentation*. Une pratique déjà longue de l'enseignement nous force à l'approuver sans réserve, et nous engage à le signaler à l'attention de nos confrères plus ou moins étrangers encore aux études botaniques. Appliqué par la majorité des botanistes qui ont plus spécialement étudié la flore rurale de notre pays, notamment par plusieurs instituteurs des écoles moyennes et par nous-même, il a produit des résultats qui doivent le faire préférer à tout autre.

Le voici sommairement :

Pendant la période qui s'étend d'avril à octobre, consacrez une ou deux promenades chaque semaine à l'étude des plantes. Allez vous asseoir tantôt dant les prairies, tantôt au bord des champs cultivés, ou bien encore à la lisière du bois voisin.

Cueillez quelques-unes des plantes fleuries qui vous environnent de toutes parts. Examinez-les très attentivement depuis la racine jusqu'aux fleurs. Détachez successivement les feuilles, considérez-en le contour, la nervation, les découpures, etc., de même disséquez les fleurs et les fruits. Mais ne considérez pas cet exercice comme un simple « effeuillement de la marguerite » ; en enlevant chaque organe, examinez-le bien sous les rapports multiples de situation, de forme, de couleur, etc. Comparez le même organe dans les plantes diverses que vous avez sous la main ; annotez, dessinez au besoin le croquis des particularités d'organisation les plus marquantes.

Comme l'enfant, que la curiosité pousse à briser ses jouets pour

(*) Voir le nº 4 du *Règne végétal*.

en découvrir le mécanisme intérieur, après l'examen des caractères morphologiques, découpez, disséquez les divers organes, et, à l'œil nu ou armé d'une loupe, cherchez déjà à saisir les grands traits de leur structure interne. Cette reconnaissance tentée sur le domaine de l'anatomie ne peut évidemment avoir pour objet l'examen des organes élémentaires : cellules, fibres et vaisseaux ; elle ne doit encore que concerner l'arrangement des tissus formés par ces éléments. Ainsi, par exemple, un coup de canif donné en travers de la tige du froment, d'une branche du sureau et d'un pétiole de nénuphar, vous révélera des détails d'organisation qui ne manqueront pas de vous frapper, de vous intéresser vivement.

Mais n'allez pas nous objecter : « Je ne connais pas le nom de toutes ces choses, il ne restera rien de cette étude dans mon esprit. » Leur nom, tout au début, importe peu : l'essentiel est de bien les observer, pour en acquérir une claire intuition, une pure conception.

Rapportez de vos excursions un spécimen de chaque espèce étudiée, afin de le dessécher dans du papier gris pour en former un herbier. Dès que vous en aurez ainsi préparé un fascicule, vous l'adresserez, pour le déterminer, soit à un botaniste de profession, soit à un confrère connaissant la flore de votre région.

Après une dizaine de promenades, au maximum, que vous aurez eu soin de varier quant au champ d'exploration et au choix des sujets d'étude, vous aurez déjà acquis, sans livre, tout un ensemble de notions précieuses. Votre esprit sera familiarisé avec des faits nombreux : le moment des généralisations sera venu.

Prenez alors un traité élémentaire au courant des progrès de la science. Refaites, sur des plantes non étudiées encore, l'analyse des formes si multiples et si variées de leurs parties en vous aidant, cette fois, de l'auteur pour apprendre les noms des organes et des particularités qui s'y rattachent.

Alors le manuel, même le moins bien conçu, vous paraîtra d'une étude facile. Ses explications — grâce aux faits déjà connus de vous — vous sembleront claires, compréhensibles ; la terminologie botanique se comprendra et se retiendra aisément, s'appliquant à des choses qui vous sont plus au moins familières. Aussi, en ne vous arrêtant pas aux détails insignifiants, arriverez-vous, en peu de temps, à une connaissance suffisante de l'organographie pour aborder, sans crainte, la seconde partie de votre étude : je veux dire la *détermination* des espèces de la flore locale.

Celle-ci est surtout pratique : c'est la mise en œuvre des notions de morphologie.

Muni des tableaux dichotomiques de la flore belge, dont le

mécanisme s'apprend facilement par l'usage, vous vous exercerez tout d'abord à la détermination des plantes indigènes de votre localité.

Les erreurs, il faut vous y attendre, ne seront pas rares au début. Bien souvent, l'examen de l'herbier vous fera rectifier la détermination faite, un peu rapidement, dans les champs. Mais peu à peu, vous acquerrez un coup d'œil plus sûr, vous interprêterez mieux les faits que vous aurez à apprécier, et, en quelques mois, vous arriverez à pouvoir dénommer les espèces sauvages avec certitude et à en trouver la place dans la série végétale.

Ces exercices d'analyse sont d'une importance beaucoup plus grande qu'on ne le pense ordinairement. La recherche du nom d'une plante présente assez bien les caractères d'un problème à résoudre. Ainsi, vous vous promenez à la campagne; une fleur inconnue attire vos regards, vous intéresse vivement. Vous voudriez, naturellement, savoir quel est son nom, sa parenté, son histoire.

Eh bien, ouvrez vos tableaux analytiques, interrogez-les : ils vous guideront et bientôt vous dévoileront l'inconnu. Vous sentirez alors combien est douce cette jouissance intime de l'homme scrutant la nature et arrivant, par ses efforts personnels, à en reconnaître, en classer les inépuisables richesses! Ce plaisir que donne la difficulté vaincue, l'attrait des découvertes d'espèces rares ou nouvelles pour la région que l'on explore, l'espoir d'enrichir son herbier : tout cela, bien mieux que les plaidoyers les plus éloquents en faveur de la botanique, finira par vous attacher pour toujours à « l'aimable science. »

Aussi verrez-vous, à regret, l'hiver mettre un terme à vos herborisations. Heureusement que vous ne devrez pas abandonner entièrement vos études favorites. Les longues soirées venues, vous retrouverez, avec bonheur, les plantes préparées en été. Ces souvenirs de tant de délicieuses promenades, vous les étudierez d'une façon plus complète au point de vue de la classification, de l'arrangement en herbier, des propriétés, des usages, etc. Vous pourrez même, éventuellement, échanger les espèces intéressantes que vous possédez en double, contre d'autres qui vous manqueront et que des confrères voisins auront pu recueillir facilement. Ces sortes d'échanges, aujourd'hui si fréquents entre tous ceux qui s'occupent d'histoire naturelle, constituent un moyen facile de former des collections sérieuses à peu de frais; ils présentent, en outre, l'insigne avantage de créer, entre tous les adeptes d'une même science, des relations aussi fécondes qu'agréables.

Enfin, au retour du printemps, vous ferez encore, pour votre compte personnel, quelques fructueuses excursions botaniques. Car il vous restera à compléter certains points de la science qui n'avaient pu être qu'effleurés la saison précédente, notamment les vues d'ensemble sur les principaux phénomènes physiologiques et sur la classification.

Tel est, rapidement esquissé, le procédé le plus simple, le plus expéditif et en même temps le plus agréable que puissent employer les gens du monde et les instituteurs dont l'éducation est restée incomplète. Néanmoins, par le fait qu'il s'écarte tout à fait des procédés de la vieille scolastique, nous ne nous flattons pas d'obtenir l'approbation de tous nos confrères.

« Tous nos loisirs ne suffiraient point à cette tâche, à cette confection d'herbiers d'une utilité contestable, » nous objecteront les adorateurs enthousiastes de dame Routine.

Rassurez-vous, courageux confrères, notre conseil ne vise pas précisément ceux que l'étude effraie à ce point. Sans vouloir prétendre vous convaincre, laissez-nous vous dire néanmoins que vos craintes ne sont guère fondées.

Non seulement l'étude des fleurs a bien peu le caractère d'une « tâche, » puisqu'elle se fait surtout en promenade, « en s'amusant, » mais encore elle est loin d'absorber tous ces loisirs qui vous sont si chers, car elle n'en réclame qu'une faible part. Souvent, le jeudi et le dimanche, vous quittez, dites-vous, la ville pour aller vous reposer à la campagne. C'est parfait. Mais au lieu d'y faire des promenades banales, sans but, — ne rappelant que trop bien peut-être celles des citadins ignorants, dont l'objectif principal est l'une ou l'autre guinguette du voisinage, — nous vous convions à vous y instruire tout en vous distrayant. Croyez-le bien, il n'y a point là d'incompatibilité. Nous vous demandons simplement de vous éloigner un peu des chemins battus, et, à l'exemple de votre maître J.-J. Rousseau, de vous égarer dans les bois et les champs pour y cueillir des fleurettes et les interroger. Cet exercice repose, délasse l'esprit en faisant une agréable diversion à vos occupations ordinaires; il est empreint d'un charme inconnu des vulgaires promeneurs, qui ne peuvent être qu'indifférents à la vue des phénomènes de la nature.

Vous désapprouvez, d'autre part, l'idée de former des collections quelque peu étendues, celles-ci, dites-vous, n'étant pas suffisamment utiles. Sans doute, cela implique l'idée d'un double travail : la formation de ces collections et leur emploi dans l'enseignement. Eh bien, c'est précisément en cela, ne vous déplaise, que gît toute leur importance.

La confection d'un herbier constitue l'un des moyens d'étude les plus efficaces, tout particulièrement pour le travailleur isolé. En effet, la manipulation fréquente des spécimens d'abord frais, puis desséchés, leur étiquetage, la mise sur papier, le groupement par genres et par familles, tout cela vous donne une intuition complète de l'espèce et vous permet d'en retenir, sans le moindre effort de mémoire, le nom, la famille et diverses particularités intéressantes. Car, notez-le bien, si le botaniste de profession arrive à connaître un nombre surprenant de végétaux, ce n'est point parce qu'il a dévoré de nombreux ouvrages de nomenclature, non. Cette connaissance est pour ainsi dire la résultante fatale des opérations variées du *travail matériel* dont je viens de parler.

Non seulement cet herbier aura été pour l'instituteur un adjuvant bien efficace, dans ses études personnelles, mais s'il est quelque peu complet, il lui rendra encore d'autres services incontestables dans l'enseignement de la botanique. Bien des plantes utiles, nuisibles, ou curieuses au point de vue morphologique, seront étrangères à la localité : son herbier lui permettra néanmoins de les faire connaître à ses élèves. Il n'aura pas toujours un jardin assez grand pour y représenter de nombreuses familles : les collections sèches y suppléeront et lui fourniront le moyen de réaliser plus complètement l'une ou l'autre forme de la classification naturelle. Enfin, nous ajouterons encore que les élèves, à qui le nouveau programme impose aujourd'hui *l'obligation de composer un herbier*, trouveront un précieux stimulant dans l'exemple du maître.

Nous pourrions encore reproduire ici bien d'autres objections, mais, pas plus que les précédentes, elles ne résistent à l'examen. Au reste, le procédé rationnel de l'observation directe rentre tout à fait dans le courant des idées de la nouvelle pédagogie : sa défense serait superflue, il finira par s'imposer de lui-même.

Elie MARCHAL.



5

LE PETASITES RIPARIA

(Complément à la communication du 21 avril).

Nous nous empressons de publier une lettre que nous a adressée M. Ernest Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France.

Ce savant botaniste, auquel M. Lamy de La Chapelle a légué ses collections, possède de nombreux documents concernant la Haute-Vienne, où il a lui-même herborisé pendant plusieurs années. Il nous a promis de publier, dans notre revue, une partie de ces documents qui intéresseront certainement nos lecteurs et nous aideront puissamment à atteindre le but que nous poursuivons. Aussi saisissons-nous cette occasion de remercier M. Malinvaud de l'appui qu'il veut bien donner à notre association en collaborant à nos travaux.

Dès que la chose nous sera possible nous nous assurerons que la station signalée par M. Lamy n'a point été détruite.

Paris le 27 mai 1890.

Monsieur et cher Collègue,

Le *Petasites riparia* Jord., dont vous annoncez la découverte au-dessous de Saint-Martin-le-Vieux, sur la rive droite de l'Aixette, est représenté dans l'herbier de notre regretté compatriote Edouard Lamy de La Chapelle par des échantillons récoltés « dans un pré à La Meyze » le 4 mai 1860; ils furent soumis à l'examen de Boreau, qui en confirma la détermination. La localité nouvelle que vous signalez pour cette plante dans notre département montre, à mon avis, qu'elle appartient incontestablement à la flore spontanée et qu'on peut espérer de l'y retrouver sur d'autres points. Il est à remarquer d'ailleurs qu'elle n'atteint pas dans la Haute-Vienne, comme d'autres espèces venant de l'Auvergne, la limite occidentale de son aire d'expan-

sion, car elle existe en plusieurs endroits de la Vienne, d'après la *Flore* de Delastre et les catalogues plus récents de M. J. Poirault. M. Le Grand l'a indiquée dans l'Indre (*Flore du Berry*, page 155). Je l'ai vue souvent dans le rayon de la flore parisienne, notamment entre Provins et Longueville; en résumé, on la rencontre dans presque toute la France, mais sa distribution est très irrégulière. Elle paraît indifférente à la nature du sol et croît sur tous les terrains, pourvu qu'ils soient humides ou arrosés. Ses puissants rhizomes se ramifient à l'infini dans la terre limoneuse qui lui convient et en prennent solidement possession; aussi n'a-t-on pas à craindre, lorsqu'elle s'est développée dans une station favorable, de l'en voir brusquement disparaître d'une année à l'autre, à moins que les conditions d'humidité du sol ne soient profondément modifiées.

Le *P. riparia* Jord. et le *P. pratensis* Jord. sont, à mon avis, deux formes, reliées par des intermédiaires, du *P. officinalis*, Mœnch (*P. vulgaris* Desf.).

Veuillez agréer, etc.

Ernest MALINVAUD.



BRASSICA NAPUS ET BETA VULGARIS

EFFEUILLAGE DES BETTERAVES.

Influence de l'écartement et de l'effeuillage sur le rendement des racines fourragères (betteraves et rutabagas).

Comme application du cours d'agriculture professé aux élèves-maîtres et aussi pour réagir contre des habitudes locales, des expériences culturales ont été poursuivies dans le but de montrer les mauvais résultats des plantations trop serrées et de l'effeuillage des racines fourragères pendant le cours de la végétation. Ces essais ont porté sur la betterave ovoïde des Barres et le rutabaga de Skirwing. Le sol des différentes parcelles était absolument identique au point de vue de la nature, de la préparation et de la fertilité.

Les conditions et résultats de l'expérience sont présentés dans les deux tableaux ci-dessous :

Rutabagas de Kirwing.

N° des PARCELLES.	SURFACE de chaque parcelle.	NOMBRE de rutabagas PAR PARCELLE.	DISTANCE entre LES RUTABAGAS.	POIDS des racines récoltées sur chaque parcelle.	POIDS de la récolte par mètre carré.	POIDS moyen des racines.	POIDS des FEUILLES VERTES enlevées pendant la végétation.
			Culture à écartement normal.				
1	4m50	27	0m55 entre les lignes et 0m30 sur la ligne.	43 k. 500	9 k. 666	1 k. 610	Non effeuillées.
			Culture trop serrée.				
2	4m50	38	0m55 entre les lignes et 0m20 sur la ligne.	38 k. »	8 k. 444	1 k. »	Non effeuillées.
			Culture avec effeuillage pendant le cours de la végétation.				
3	4m50	27	0m55 entre les lignes et 0m30 sur la ligne.	36 k. »	8 k. »	1 k. 333	13 k. »

Effeuillage fait en deux fois en enlevant chaque fois trois ou quatre feuilles de la base.

Betterave ovoïde des Barres.

N° des parcelles.	SURFACE de chaque parcelle.	NOMBRE DE BETTERAVES par parcelle.	DISTANCE entre LES BETTERAVES.	POIDS des racines récoltées — Pour chaque parcelle.	POIDS des racines récoltées — Pour les deux parcelles	POIDS de la récolte au mètre carré.	POIDS MOYEN DES RACINES.	POIDS des FEUILLES VERTES enlevées pendant la végétation.
Culture à écartement normal.								
1	4^m50	27	0^m55 entre les lignes	45 k. 500	89 k. 500	9 k. 940	1 k. 627	Non effeuillées.
2	4^m50	28	et 0^m30 sur la ligne.	44 k. »				—
Culture trop serrée.								
3	4^m50	39	0^m55 entre les lignes	36 k. »	69 k. 500	7 k. 720	0 k. 902	Non effeuillées.
4	4^m50	28	et 0^m20 sur la ligne.	33 k. 500				—
Culture avec effeuillage pendant le cours de la végétation.								
5	$4^m 5$	27	0^m55 entre les lignes	32 k. »	59 k. »	6 k. 550	1 k. 110	17 k. 900
6	$4^m 5$	26	et 0^m30 sur la ligne.	27 k. »				

L'effeuillage a été fait en deux fois en enlevant chaque fois sur chacun des pieds trois ou quatre feuilles de la base.

La bascule a fait ressortir d'une façon très claire le mauvais effet des plantations trop serrées et de l'effeuillage tel qu'on le pratique encore sur de trop nombreuses exploitations.

En conservant les mêmes interlignes, une simple diminution de 10 centimètres sur la distance entre les plants a suffi pour réduire de 20 kilogrammes, soit 20 p. 100, le rendement total et a fait descendre le poids moyen des racines de 1 kil. 627 à 0 kil. 900. Par mètre carré, la diminution de récolte a été de 2 kil. 220 !

Avec l'effeuillage, la diminution de récolte a été encore plus sensible : 59 kilogrammes au lieu de 89 kil. 500 ! soit un déficit de 30 kilogrammes ou de plus de 33 p. 100, et cette perte de 30 kilogrammes en racines n'a été compensée que par une récolte de 17 kil. 900 de feuilles vertes, pesées aussitôt après l'enlèvement, c'est-à-dire lorsqu'elles étaient encore turgescentes. Cet effeuillage est donc une pratique contre laquelle on ne saurait trop s'élever ; les feuilles enlevées et distribuées aux porcs, n'ont qu'une valeur nutritive assez insignifiante et cependant l'enlèvement d'un kilogramme de feuilles fait perdre près de 2 kilogrammes de racines. En cultivant quelques rangées de choux-fourrages, on aura facilement à sa disposition les matières vertes à distri-

buer aux porcs pendant l'été sans compromettre, comme on le fait encore sur beaucoup d'exploitations, une culture de betteraves qui a besoin de tous ses organes foliacés pour donner un rendement satisfaisant en racines réellement nutritives.

Les essais sur rutabagas sont venus confirmer les résultats précédents.

Une diminution de $0^m,10$ dans l'écartement des pieds sur la ligne cause un déficit de 5 kilog. 500 dans le rendement, et un effeuillage très modéré, n'ayant donné que 13 kilogrammes de feuilles, pesées fraîches et couvertes de rosée, a fait perdre 7 kilogr. 500 de racines.

La plantation à trop petits intervalles et l'effeuillage en cours de végétation sont donc des pratiques à abandonner dans la culture des racines fourragères et dans celle des betteraves tout particulièrement.

L. Reclus.



NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Notre intention était de donner à nos lecteurs des détails sur quelques plantes rares nouvelles pour le département ou trouvées dans des localités où elles n'avaient pas été signalées ; mais nous sommes obligé, le temps et l'espace nous faisant défaut, de nous résumer et de réserver les renseignments complémentaires que nous possédons pour le moment où il nous sera possible de publier le catalogue des plantes du Limousin.

Disons tout de suite que la plupart des notes qui suivent ont été communiquées aux membres présents à la réunion du 29 mai.

Ranunculus tripartitus de Candolle. A. C. aux environs du Dorat (Lamy, Lecler). — Fosse dans un champ près de la gare de Thiat, mélangée avec *R. aquatilis* (Le Gendre, 8 mai 1890).

Ranunculus ololeucos Lloyd. Etang du Gouillet et de Grandmont, étang des Planchettes (Lamy). — Fossé bordant la route de Montbrun à La Chapelle-Montbrandeix (Le Gendre, 18 mai 1890).

Alyssum saxatile Linné. Naturalisée depuis très longtemps dans les murs d'un jardin au Dorat (Chassat, 7 mai 1890).

Potentilla Vaillantii Nestler. Bas et Haut-Marin, commune de Condat (Lamy, Lecler). — Pré au-dessus du Pont de Saint-Paul (Le Gendre, 23 mai 1890).

Alchemilla vulgaris Linné. On ne trouve d'indication sur cette plante que dans le catalogue de M. de Cessac (La Courtine, Creuse) et dans celui de M. Rupin (Darazac, Bort, Saint-Angel, Ussel, Corrèze). — Pré bordant la Vienne au-dessus d'Eymoutiers (Excursion de la Société du 1er juin 1890).

Linaria Cymbalaria Miller. Le Dorat (Lamy). — Dans les murs à Limoges, à Saint-Yrieix, à Oradour-sur-Vayres (Le Gendre).

Euphorbia angulata Jacquin. A. C. dans les environs de Confolens (Crévelier), ne figure dans aucun des catalogues concernant la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze. — Partie basse d'un bois de châtaigniers sur la limite du département, près de la gare de Bussière-Galant (Le Gendre, 30 mai 1890).

***

Dans sa séance du 22 mai dernier, la Société centrale de

médecine vétérinaire a décerné à M. Rivet, vétérinaire à Limoges, une médaille d'argent, à titre de récompense pour ses travaux sur la fièvre vitulaire. Nous enregistrons avec satisfaction le nouveau succès obtenu par notre dévoué et sympathique Secrétaire général.

*
* *

Nous avons dit plus haut que notre intention était de faire paraître un catalogue de toutes les plantes qui ont été rencontrées jusqu'ici dans le Limousin. Voulant laisser le temps à nos confrères de nous faire connaître le résultat de leurs recherches, nous attendrons la fin de l'année pour commencer cet important travail. Mais, dès maintenant, chacun peut nous faire part de ses découvertes, que nous nous empresserons de publier dans *le Règne végétal*.

*
* *

Nous prions instamment les membres de la Société botanique du Limousin :

1° De nous donner leur adresse chaque fois qu'ils changeront de résidence;

2° De nous prévenir si le journal ne leur est pas parvenu au plus tard du 18 au 20. Plusieurs personnes nous ayant avisé beaucoup trop tardivement d'un fait de cette nature, il nous a été impossible de faire faire les recherches nécessaires.

*
* *

La prochaine réunion de la Société aura lieu le jeudi 26 juin à deux heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7. Les sociétaires qui auront bien voulu contribuer à notre prospérité en recueillant des adhésions sont priés de faire connaître au Président, avant le 24 juin, les noms des personnes présentées.

*
* *

Par arrêté de M. le Ministre de l'Instruction publique en date du 31 mai, l'un de nos membres correspondants et notre compatriote, M. Ernest Malinvaud, Secrétaire général de la Société botanique de France, a été nommé officier d'académie. Tous les botanistes applaudiront à la décision prise en faveur de ce savant, et nous plus particulièrement, car nous connaissons l'intérêt avec lequel M. Malinvaud suit les progrès de notre œuvre de vulgarisation.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.



UN SOUVENIR DE L'EXPOSITION DE 1889

LE PAVILLON DES FORÊTS

Grâce à l'obligeance de M. Emile Deyrolle, directeur du *Naturaliste*, qui a bien voulu nous autoriser à reproduire les gravures, publiées dans son journal, se rattachant au règne végétal, nous plaçons aujourd'hui sous les yeux de nos lecteurs une vue extérieure et une vue intérieure du pavillon dans lequel la Direction des Forêts avait réuni à l'Exposition universelle tous les objets de nature à nous renseigner sur les espèces qui constituent la flore forestière française et sur leurs usages.

Comme le dit avec raison M. Maury, attaché au laboratoire de botanique du Muséum de Paris, dans l'article qui accompagne ces gravures et dont nous avons extrait les renseignements qui suivent, ce musée spécial était plein d'enseignements pour tout le monde, aussi bien pour les savants que pour les industriels, les ouvriers et même les simples curieux, qui pouvaient y acquérir en un instant des notions scientifiques précises sur bien des objets d'un usage journalier et vulgaire.

Le pavillon des Forêts, de forme rectangulaire, avait 43 mètres de longueur et 16 mètres de largeur. Il était construit en bois sur pilotis. La façade et les deux petits côtés étaient formés par une galerie en véranda à laquelle on accédait par deux escaliers; au quatrième côté avait été annexée une galerie de 10 mètres de large.

En entrant, on trouvait au rez-de-chaussée une salle de 34 mètres de long sur 14 de large, entourée de colonnes en troncs d'arbres revêtus de leur écorce, d'essences diverses, notamment les espèces suivantes : *Pinus silvestris*, *Strobus*, *pinaster et maritima*, *Abies pectinata*, *Picea excelsa*, *Fagus silvatica*, *Quercus pedunculata et sessiliflora*, *Betula verrucosa*, *Populus nigra et canescens*, *Ulmus campestris*, *Carpinus Betulus*, *Prunus avium*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia Pseudo-Acacia*.

Entre chaque colonne se trouvait un panneau donnant l'his-

toire botanique et industrielle des principaux arbres, tels que le chêne, le chêne-liège, le chêne-yeuse, le noyer, le frêne, le cornouiller, le poirier, le cerisier, l'érable, le tilleul, le sapin, l'épicéa, le mélèze, le genévrier, l'aulne, le châtaignier, le hêtre. On avait sous les yeux la photographie de la plante présentant son port, un tronc, des rondelles entières ou débitées par le sciage, les fleurs, les feuilles, les fruits, le bois brut ou verni, des objets fabriqués (meubles, instruments, filasses), les outils servant à cette fabrication, des produits industriels (huile, farine, tannins, colorants, alcools, etc.).

Si l'on montait à l'étage supérieur, on y trouvait des cartes indiquant la dispersion de l'espèce, les maladies provoquées par des champignons, des insectes, etc., ainsi que les auteurs de ces maladies, des préparations microscopiques placées dans des meubles provenant de la maison Deyrolle et dont nous donnons un

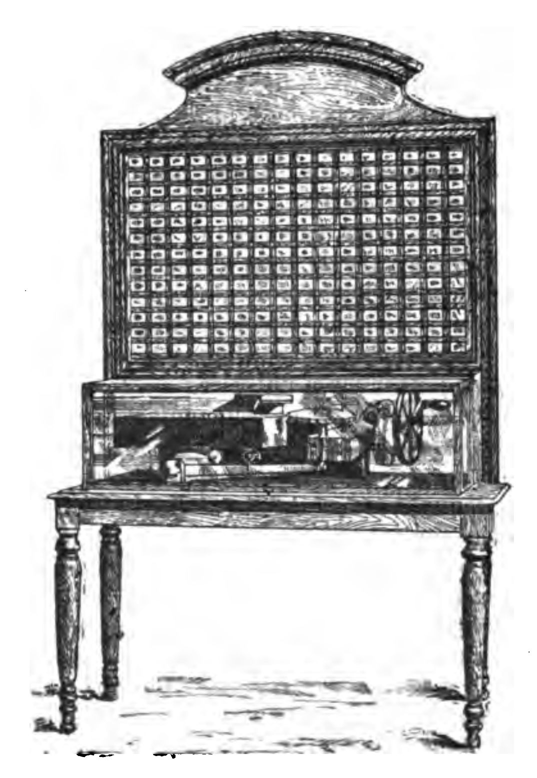


Fig. 3. — Meuble-panneau contenant les préparations microscopiques d'arbres et d'arbustes de France (exécutés dans les ateliers de la maison Deyrolle).

spécimen, des épreuves de microphotographie de ces préparations, des microscopes et le grand microtome à levier construits par M. Emile Deyrolle.

Citons encore la collection de champignons arboricoles réunie par M. d'Arbois de Jubainville, les rondelles ayant servi aux savantes recherches de M. Mer sur le développement, l'accroissement, etc., de divers arbres forestiers appartenant notamment à la famille des conifères, des végétaux fossiles, des résines, des goudrons, des pâtes à papier, des liqueurs, des essences, etc.

Dans la galerie annexe du rez-de-chaussée, on remarquait trois superbes vues panoramiques représentant des travaux de reboisement dans les Alpes, au Bourget et à Riou-Bourdoux, et dans les Pyrénées, à La Combe-de-Péguère.

Nous passons sur une multitude de détails pour nous hâter de faire connaître que cette collection, qui a fait le plus grand honneur à l'administration des Forêts, a survécu à l'Exposition. Le pavillon des Forêts s'élève maintenant dans le bois de Vincennes. La ville de Paris a concédé à cet effet un terrain au centre de l'île principale du lac Daumesnil, à peu de distance de la porte Picpus. On ne pouvait donner à cette intéressante construction, en la plaçant dans cette partie du bois, un cadre qui fasse mieux ressortir les lignes pittoresques de son agreste architecture.

En terminant ce résumé, presque entièrement emprunté à la description de M. Maury, j'émets le vœu que nous puissions bientôt posséder au chef-lieu du Limousin notre pavillon des forêts et je demande au lecteur la permission d'appuyer ce vœu de quelques considérations, destinées à démontrer l'utilité de sa réalisation.

Qui niera, en effet, que dans un pays où les questions de reboisement ont une si grande importance, il n'y ait pas un intérêt de premier ordre à réunir tout ce qui, de près ou de loin, se rattache à l'histoire des arbres ou arbustes et des divers produits qu'on peut retirer de ces végétaux?

Le livre s'adresse directement à l'intelligence; son action n'est efficace que lorsqu'il a pour but d'élucider une question simple et à la portée de tous. Mais, quand il s'agit de dégager des vérités méconnues ou ignorées d'équations, dont la valeur des termes connus peut être discutée, le raisonnement le plus clair reste souvent sans effet s'il n'est appuyé par la présentation d'objets tangibles, qui ne permettent plus à un homme de bonne foi de se soustraire aux conséquences d'une conviction résultant de l'évidence des faits.

Or, nous avons ici des surfaces considérables de terrains in-

cultes où des essences d'arbres appropriées à la nature du sol se développeraient admirablement, d'anciens vignobles, aujourd'hui détruits, où nos pères récoltaient un vin léger mais agréable, qui donnait à leur esprit la pointe nécessaire pour ciseler quelque fine légende écrite dans leur patois imagé. S'il était vrai que notre climat se fût refroidi et que nous ne pussions plus voir nos raisins arriver à maturité, nous pourrions tout au moins trouver dans le fruit du pommier, dont il y a intérêt à étendre la culture, une liqueur qui, faite avec art et prise sans excès, est encore de nature à aiguiser nos facultés et à nous permettre de soustraire nos populations laborieuses à l'action délétère des boissons alcooliques, allanguissant l'intelligence et infiltrant dans nos veines une excitation favorable à l'expansion des mauvais instincts de l'homme.

Nous avons dans ces intéressantes questions un vaste champ ouvert à l'esprit de prosélytisme scientifique et pratique qui doit animer les membres de la Société botanique du Limousin, et, parmi ceux qui pensent que la culture de l'arbre en général est une source de prospérité pour notre région, il en est plusieurs qui ont bien voulu nous promettre de nous aider de leur plume. Nous serons donc en mesure d'ici peu de revenir avec plus de détail sur chacune de ces questions, dont nous n'avons même pas voulu faire ici une énumération complète. Mais, pourrions-nous atteindre notre but si à tout moment nous n'avions pas la possibilité de donner la preuve matérielle des faits que nous avancerions? Quelle force, au contraire, si, prenant l'incrédule par la main, nous pouvions le mener dans un vaste jardin où il verrait de ses propres yeux l'arbre dont nous lui aurions expliqué la valeur et si, sans lui laisser perdre la prédisposition favorable d'esprit résultant d'une première preuve, il nous était donné de le conduire immédiatement devant un élégant édifice dont il n'aurait qu'à franchir le seuil pour voir tout ce que l'intelligence humaine a su découvrir d'utile et d'agréable dans l'arbre signalé à son attention.

Un pavillon des forêts, placé au milieu d'un petit parc bien entretenu, où le promeneur admirerait la vieille cité se mirant dans les eaux limpides de la Vienne et apercevrait dans le lointain les longues lignes bleuâtres de nos collines escarpées qui se fondent avec l'horizon brumeux, — où trouver un établissement dont l'utilité publique serait mieux démontrée? Est-ce que le moment n'est pas venu de mettre à exécution tous les projets qui peuvent naître dans nos cerveaux enfiévrés du désir d'aider au développement de la fortune publique, non par des expériences

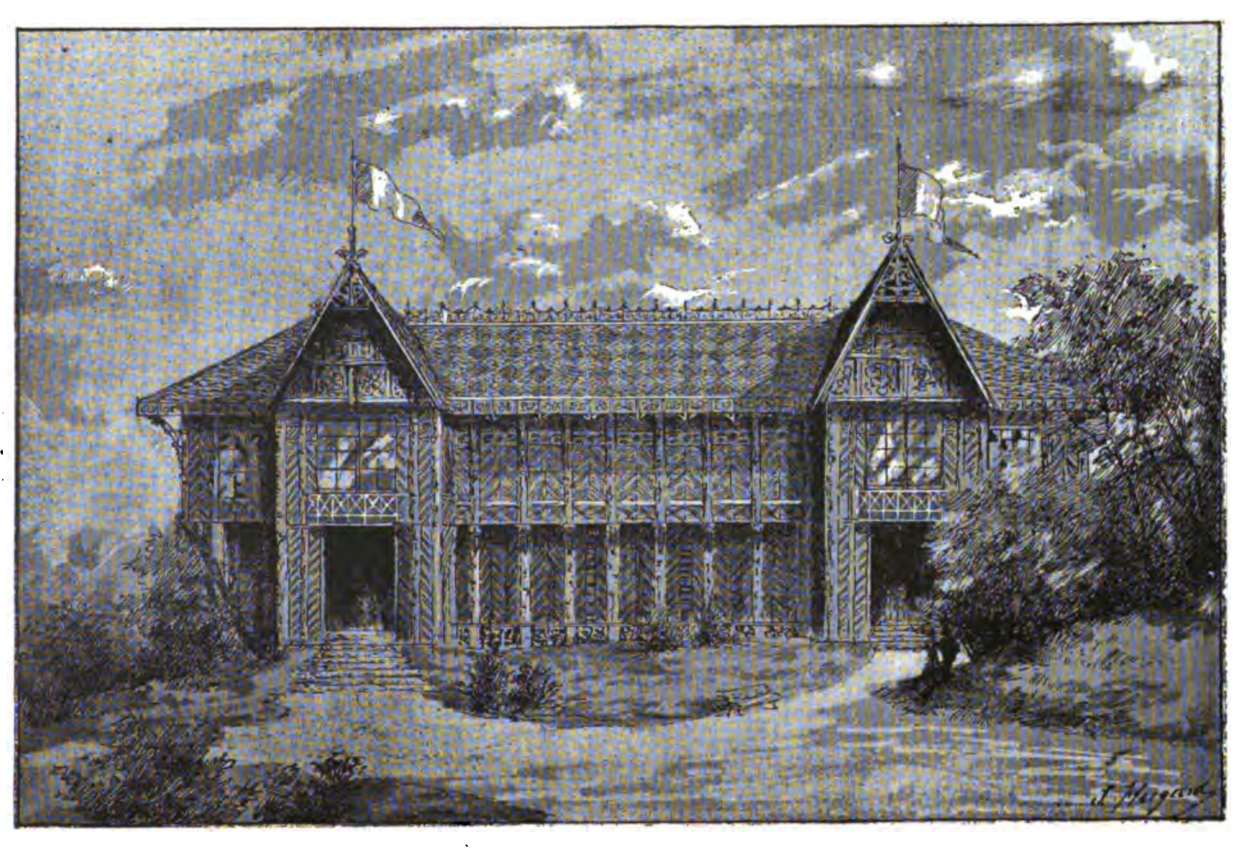


Fig. 1. — Le pavillon des Forêts à l'Exposition universelle (vue extérieure).



Fig. 2. — Le pavillon des Forêts à l'Exposition universelle (vue intérieure).

tentées au hasard, mais par des expériences absolument raisonnées?

Enfin, combien avons-nous de personnes (et nous visons surtout celles que leur situation sociale et leur fortune désignent pour occuper la tête de tout mouvement tenté dans le but d'accroître le bien-être des travailleurs) pour lesquelles le labeur de chaque jour que la science exige cadre mal avec leur paresse native. Nous ne les amènerons à sortir de l'oisiveté, si lourde à porter quelquefois, qu'en leur offrant certaines études sous une forme qui puisse plaire à leurs tendances. La vue de collections agréablement présentées est un moyen d'entraînement très puissant et nous n'aurions aucun sacrifice à regretter, quand même nous n'obtiendrions d'autre résultat que de démontrer aux trop nombreux amis d'une existence vide et agitée, où ils cherchent vainement le bonheur, que le travail entrepris dans un but philanthropique est un sûr moyen d'atteindre le véritable idéal de la félicité terrestre, car il procure cette parfaite tranquillité que laisse dans nos âmes le sentiment du devoir accompli.

Ch. Le Gendre.

DESTRUCTION DES MAUVAISES HERBES

(Extrait de l'Herbier scolaire)

Tous les cultivateurs sont convaincus de la nécessité de prévenir autant que possible le développement des mauvaises herbes et de les détruire quand elles tendent à se propager dans un terrain. Les moyens que l'on peut employer pour arriver à ce but sont variés :

En premier lieu, on évitera de porter soi-même les graines des mauvaises herbes dans les champs en ne faisant usage que de semences parfaitement nettoyées et en prenant toutes les précautions possibles pour que les fumiers n'introduisent pas dans la terre les germes des plantes adventices. On possède aujourd'hui des appareils tellement perfectionnés pour trier les semences que les cultivateurs ne sauraient être trop blâmés de n'en pas faire usage toutes les fois que cela est utile. Tous les grains de semences, surtout en ce qui concerne les céréales, devraient, au préalable, être passés au *trieur*.

Quant aux fumiers, il est difficile de les obtenir dans de telles conditions qu'ils ne renferment pas de graines de plantes sau-

vages. En ne les portant dans les champs qu'après les avoir laissés fermenter longtemps, une grande partie de ces semences auraient sûrement perdu leur faculté germinative; mais cette manière de procéder offre le sérieux inconvénient de trop prolonger le séjour du fumier dans la cour de ferme et de lui faire perdre, sous forme d'ammoniaque, une partie de l'azote qu'il renferme. On évite ces difficultés en donnant la fumure à la culture sarclée qui précède la céréale. Par ce moyen, les mauvaises semences que renferme le fumier enterré frais, germent et produisent des plantes dont on se débarrasse aisément par les façons culturales que nécessite la plante sarclée. Si, par suite de circonstances particulières, on éprouve le besoin d'appliquer des matières fertilisantes pour assurer la réussite de la céréale, on a recours aux engrais commerciaux (phosphates, nitrates, poudre d'os) qui ne portent pas de mauvaises graines.

Lorsque la moisson a été envahie par les mauvaises herbes, un des meilleurs moyens de nettoyer le sol est de *déchaumer* immédiatement après la récolte. On donne un labour tout à fait superficiel ou mieux un simple coup de *scarificateur*. Les mauvaises graines sont alors placées dans les meilleures conditions pour germer promptement et le sol se couvre de plantes sauvages qu'un nouveau labour enfouit avant qu'elles aient fleuri ou fructifié. Le sol purgé de ces mauvaises graines sera propre l'année suivante.

Les pratiques de la culture alterne offrent aussi au cultivateur de précieuses occasions de détruire les plantes étrangères qui tendent à se multiplier dans les terres cultivées. Par l'alternance, on se procure tout d'abord l'avantage de faire se succéder les unes aux autres des plantes qui ne permettent pas aux mêmes espèces sauvages de trouver constamment les conditions les plus favorables à leur existence, en sorte que beaucoup d'entre elles peuvent disparaître rien que par ce fait. La succession des cultures a ensuite l'avantage de faire revenir, à de courts intervalles, les plantes sarclées qui, par les façons qu'elles exigent, entraînent la destruction des plantes adventices, et les fourrages verts, qui souvent les étouffent par suite d'une végétation très vigoureuse.

Parfois cependant, et notamment pour le chiendent, l'agrostis stolonifère, et l'avoine à chapelet, ces moyens ne sont pas suffisants et l'on est obligé de recourir à la jachère ou de renouveler pendant deux ans la culture sarclée. Il va s'en dire que, pour atteindre le but qu'on se propose, il faut que la jachère s'accompagne de labours et de hersages exécutés à propos durant la sai-

son sèche et toujours dans de telles conditions qu'on ne laisse jamais arriver à fleurir et surtout à fructifier les plantes dont on redoute la multiplication.

Les sarclages faits à la houe à cheval (pour les semis en lignes) et à la main (pour les semis à la volée) complètent ces mesures de préservation. Ils débarrassent le sol de plantes qui, en prenant la place des bonnes et en épuisant le terrain, sont un obstacle absolu aux rendements rémunérateurs.

La vigilance du cultivateur doit être d'autant plus grande que ses terres ont été portées à un plus haut degré de fertilité.

L. RECLUS.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Dans sa réunion du 26 juin, qui a eu lieu sous la présidence de M. Rivet, secrétaire général, la Société a examiné quelques plantes nouvelles pour le département, communiquées par M. Le Gendre qui n'a pu assister à la séance.

Elle a décidé à l'unanimité des membres présents : 1° qu'elle déléguait à son président l'autorisation de la représenter au Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences et, par suite, d'adhérer aux statuts de cette association; 2° qu'elle acceptait l'échange de son *Bulletin* avec deux journaux italiens, sur la demande de leurs directeurs; 3° qu'il y avait lieu de souscrire un abonnement au journal *le Naturaliste*.

Elle a donné le titre de membre correspondant à M. Rouy, membre de la Société botanique de France et a déclaré admis les membres présentés à la dernière réunion, savoir :

MM. Rilhac, greffier de la justice de paix à Saint-Germain.
Prassaud, instituteur à Saint-Germain.
Terrier, adjoint au maire à Couzeix.
Terrier (Pierre), propriétaire à Couzeix.
Bilière, employé des contributions indirectes à Limoges.

Enfin, le président a annoncé vingt nouvelles présentations.

*
* *

M. Giard, maître des conférences à l'Ecole normale supérieure, nous a adressé un travail sur les recherches fauniques faites en 1889 au laboratoire de Wimereux. Nous avons été d'autant plus sensible à cet envoi qu'en dehors de renseignements très intéressants, nous avons remarqué dans cette brochure un

paragraphe que nous nous faisons un plaisir de reproduire ci-dessous, car il résume en excellents termes l'idée qui nous a conduit à fonder la Société botanique du Limousin, que nous considérons comme devant rendre de réels services à la science si elle réalise toutes les espérances que nous font entrevoir les succès obtenus en quelques mois :

« Loin de montrer pour les amateurs le dédain que la science officielle leur a trop souvent témoigné, nous devrions chercher à créer dans notre pays un public de dilettanti scientifiques sérieux, classe intellectuelle intermédiaire qui n'existe pas en France, où l'on passe brusquement des savants de profession aux lecteurs de Louis Figuier. »

*
* *

Nous rappelons que le Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences s'ouvrira à Limoges le 7 août, et nous prions toutes les personnes qui auraient des objets à nous transmettre pour compléter notre exposition, de se hâter; il est à désirer que nous puissions apprécier au plus tôt l'espace qui nous sera nécessaire.

*
* *

Nous continuons à enregistrer avec satisfaction les succès obtenus par les membres de la Société.

M. Rivet vient d'obtenir de la Société d'agriculture de France une nouvelle médaille d'argent pour son mémoire sur l'avortement épizootique des vaches.

A la suite du Congrès archéologique de France, qui a eu lieu à Brive du 17 au 23 juin, une médaille de vermeil a été décernée à M. Ernest Rupin, et une médaille d'argent à M. Jules Tixier.

Nous adressons nos sincères félicitations à nos confrères.

*
* *

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 31 juillet à deux heures du soir. Comme cette réunion sera la dernière avant le Congrès et qu'il n'y aura pas de séance dans les mois d'août et de septembre, nous désirons vivement que les membres de la Société y assistent en aussi grand nombre que possible.

Enfin, nous insistons sur l'urgence de nous faire connaître les adhésions recueillies; nous ne pouvons plus, en effet, disposer que de quelques exemplaires des six premiers numéros du *Règne végétal*.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LES PAPILIONACÉES DU LIMOUSIN

Diadelphie-décandrie *Linné.* — **Légumineuses** *Jussieu et de Candolle.* — **Papilionacées** *Tournefort.*

Plantes herbacées, annuelles, bisannuelles ou vivaces ; arbrisseaux ou arbres.

Feuilles alternes, composées, paripinnées, imparipinnées ou trifoliolées, quelquefois unifoliolées par l'avortement des folioles latérales, très rarement réduites au rachis par l'avortement de toutes les folioles ; rachis prolongé en vrille ou en arête dans les feuilles paripinnées.

Stipules persistantes ou caduques, rarement spinescentes, très rarement nulles.

Fleurs hermaphrodites irrégulières, disposées en grappes dressées ou pendantes, en têtes ou en ombelles simples, quelquefois solitaires, plus rarement en panicules, munies ou non de bractées.

Calice à sépales soudés en tube inférieurement (calice monophylle), à tube non soudé avec l'ovaire, à cinq dents souvent inégales, plus rarement à quatre dents par la soudure complète de deux des sépales, ou à deux divisions profondes en forme de lèvre (limbe bilabié) ; persistant, marcescent ou caduc ; à préfloraison imbriquée ou valvaire.

Corolle irrégulière, papilionacée, à cinq pétales insérés à la base du calice par l'intermédiaire du disque, libres, plus rarement soudés en une corolle gamopétale, quelquefois adhérents aux étamines par la base ; pétale supérieur (*étendard*) plié longitudinalement pendant la préfloraison et embrassant les pétales latéraux ; pétales latéraux (*ailes*) appliqués sur les inférieurs ; les inférieurs rapprochés simulant un seul pétale (*carène*), adhérents entre eux au sommet, plus rarement entièrement soudés.

Étamines 10, quelquefois plus nombreuses, insérées avec les pétales à la base du calice, à filets tous soudés en un tube entier ou fendu (étamines monadelphes), ou l'étamine supérieure libre, lss autres étant soudées entre elles (étamines diadelphes), plus rarement libres.

Anthères biloculaires.

Ovaire libre à un seul carpelle, plus ou moins stipité à la base, généralement allongé, inéquilatéral, contenant un ou plusieurs ovules attachés à la suture interne (angle interne de la loge).

1 style filiforme ascendant, un peu latéral, souvent recourbé, terminé par 1 stigmate simple, en tête, oblique ou latéral, peu apparent.

Fruit (légume, gousse) sec, polysperme ou oligosperme, plus rarement monosperme, s'ouvrant longitudinalement en deux valves, suivant la nervure dorsale et la suture placentaire, à valves quelquefois tordues sur elles-mêmes après la déhiscence, uniloculaire, rarement divisé en deux fausses loges par l'inflexion de la nervure dorsale, présentant quelquefois des épaississements celluleux entre les graines ; quelquefois indéhiscent, partagé par des étranglements en articles transversaux monospermes qui se séparent à la maturité, ou réduit à un seul article monosperme.

Graines lisses à funicule souvent dilaté au niveau du hile, plus ou moins réniformes (attachées à une seule suture alternativement à chaque valve). Périsperme (albumen) nul ou réduit à une couche mince peu distincte du tégument interne.

Embryon courbé, très rarement droit, dépourvu d'endosperme, à cotylédons épars ; radicule rapprochée du hile, ordinairement courbée, répondant à la commissure des cotylédons (1).

Les papilionacées indigènes sont faciles à reconnaître à leur corolle en papillon, et constituent une des familles les plus naturelles et les plus utiles du règne végétal. Elles se rencontrent dans tous les climats, principalement dans les régions tropicales et subtropicales de l'ancien monde ; elles sont un peu plus abondantes dans l'hémisphère boréal que dans l'austral.

La plupart de ces plantes sont aussi utiles que les céréales : riches en substances azotées, elles servent d'aliments aux hommes et aux animaux.

Les papilionacées fournissent aussi beaucoup de substances à la médecine et aux arts. Le bois de quelques arbres est très recherché dans l'ébénisterie ou dans la teinturerie (*Acacia*, *Palissandre*, *Faux ébénier*, *bois de Santal*, *bois de Campêche*, *Indigo*.

L'*Arrête-Bœuf*, le *Réglisse*, la *Gomme adragante*, que produit l'*Astragale*, le *Tamarin*, la *Casse*, le *Caroubier*, le *Baume de*

(1) Ces détails organographiques sont en grande partie empruntés à l'excellente flore du Dr Cosson.

Copahu, le *Baume du Pérou*, le *Baume de Tolu*, le *Sang-Dragon*, le *Kino*, etc., sont employés en médecine. Remarquons que, sous le rapport des médicaments, cette famille est une de celles qui présente le moins d'analogie dans leurs propriétés.

Les jardins et les parcs sont ornés par les *Lupins*, le *Genêt d'Espagne*, le *Baguenaudier*, l'*Acacia*, le *Pois de senteur*, les *Pois vivaces*, les *Coronilles*, la *Glycine*, l'*Arbre de Judée*, etc.

Les meilleurs herbages contiennent toujours des légumineuses en plus ou moins grande abondance. On ne connaît pas de bons prés d'embouche et de foins de première qualité qui soient exclusivement composés de graminées.

La science, sous ce rapport, est parfaitement d'accord avec l'expérience et les observations recueillies directement sur les animaux; la chimie, aidée de la physiologie animale, démontre que les légumineuses l'emportent sur les graminées sous le rapports des qualités alimentaires.

Les graminées en herbes ou en foin nourrissent mais n'engraissent pas; de même, le foin des contrées siliceuses, manquant, comme dans le Limousin, de calcaires et de phosphates et pauvre en légumineuses, est loin de valoir celui des régions suffisamment pourvues de ces deux éléments minéraux et où les trèfles et la luzerne entrent souvent pour moitié dans la garniture des prairies.

Il est donc important d'associer ensemble ces deux familles : les produits y gagnent en qualité et en abondance. Le sol se trouve bien de deux catégories de plantes qui n'ont pas les mêmes exigences ni le même mode de végétation. Les racines fibreuses des graminées vivent et se développent dans la partie superficielle du terrain, tandis que les légumineuses aux racines pivotantes cherchent leur nourriture dans les profondeurs du sol et du sous-sol. Les feuilles fragiles des légumineuses tombent en partie sur le sol à l'époque de la fenaison et fournissent ainsi aux graminées des éléments nutritifs tirés du sous-sol, d'où ces dernières seraient impuissantes à les extraire par elles-mêmes.

Mais il est une autre question sur laquelle nous voulons tout spécialement appeler l'attention de nos lecteurs : l'accroissement de la richesse en azote des terres par la racine des légumineuses.

Depuis longtemps les plantes fourragères appartenant à cette famille (trèfles de différentes espèces, luzerne, sainfoin, etc.), étaient qualifiées, par les agronomes, du nom de plantes améliorantes; la culture en était tout particulièrement recommandée et comme plante alimentaire pour le bétail et comme engrais à enfouir en vert.

La pratique agricole avait montré que loin d'épuiser le sol elles étaient au contraire aptes à le fertiliser. L'enrichissement était déjà très nettement sensible par la simple décomposition du système radiculaire de ces légumineuses, mais le résultat était encore bien meilleur (la réussite du froment sur trèfle retourné l'a nettement prouvé) lorsque la plante n'était enfouie qu'à l'époque où ses parties aériennes s'étaient de nouveau convenablement développées. Les analyses de laboratoire accusaient un accroissement sérieux de la teneur en azote après enfouissement d'une bonne pousse de trèfle et la reconstitution d'un stock important d'humus provenant de la décomposition de ces matières organiques ne pouvait avoir que d'excellents effets sur nos terres arables en général, et tout particulièrement sur les sols légers, où l'humus, dont le rôle mécanique est si important, disparaît très vite sous l'influence des labours et des chaulages.

Un agronome qui s'est fait une grande réputation dans les études de nutrition végétale, M. G. Ville, préconisait tout récemment un système de culture dans lequel les légumineuses, occupant de temps en temps le sol et enfouies au moment où elles atteignaient le maximum de leur développement, devaient pourvoir à l'approvisionnement du sol en azote. G. Ville désignait son système sous le nom de *sidération.*

Cette fixation directe de l'azote atmosphérique, niée par Boussingault et défendue par MM. Berthelot et G. Ville, paraissait incontestable, mais il restait encore à trouver le secret de ce phénomène si important au point de vue agricole. Par lequel de leurs organes ces plantes emmagasinaient-elles ce précieux agent fertilisant que nous payons si cher dans nos engrais et qui est si abondant, sous forme gazeuse, dans l'atmosphère ?

Ce grand problème de physiologie végétale vient de recevoir sa solution, et sans entrer dans des détails techniques, pour lesquels la place nous ferait défaut, il n'est pas, croyons-nous, sans intérêt d'en dire quelques mots aux lecteurs de notre revue.

Si on arrache avec soin un pied de trèfle, de luzerne, de sainfoin ou de toute autre légumineuse et que par le lavage on mette à nu les radicelles, on constate la présence, sur ces dernières, de petites excroissances ou tubercules. Qu'on écrase un de ces tubercules et le microscope permet de voir que le liquide fourmille de petits êtres animés, de *bactéries*, qui, en se multipliant sur un point de la radicelle, y ont provoqué la formation de l'excroissance.

Ce sont ces infiniment petits qui paraissent avoir pour mission de fixer l'azote gazeux entrant dans la composition de l'air

atmosphérique. L'analyse chimique de ces tubercules a montré que ce sont des matières fortement azotées, et l'action remarquable de ces bactéries a été mise en évidence par les expériences suivantes :

Qu'on sème quelques graines de trèfle dans un pot renfermant un sol *artificiel*, où il n'existe pas trace d'azote mais où tous les autres éléments nécessaires à la plante ont été apportés en suffisante quantité. Si le sol a été, au préalable, stérilisé par suite d'une élévation de température suffisante pour tuer les bactéries, la plante ne tarde pas à s'étioler dès qu'elle a utilisé la faible réserve de matières azotées contenues dans la graine, et si on découvre les racines, on n'y trouve pas trace de tubercules. Mais qu'on pique une de ses radicelles avec une aiguille trempée dans un tubercule provenant d'un pied de trèfle arraché en pleine terre, tout aussitôt la végétation du pied inoculé devient plus luxuriante, et si on l'arrache après qu'il a atteint son complet développement, l'analyse montre, dans l'ensemble de ses organes, une quantité d'azote bien supérieure à celle qui existait dans la graine et qui ne peut provenir que de l'atmosphère, puisque le sol n'en renfermait pas. La végétation serait également languissante dans un sol de *composition normale*, mais préalablement stérilisé par la chaleur, et reprendrait son activité si on mélangeait à ce sol quelques parcelles de terre non stérilisée.

Ces expériences, que nous nous bornons à signaler et dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer, donnent l'explication d'un fait dont l'importance est immense au point de vue agricole. Les légumineuses, en enrichissant le sol en humus et tout particulièrement en azote par les résidus qu'elles y laissent, méritent bien le nom de plantes améliorantes, et il est à souhaiter que la culture de l'une d'elles, le trèfle, qui a déjà rendu et comme fourrage et comme engrais vert de si grands services à la culture limousine, se propage de plus en plus.

L'application de phosphates de chaux, et mieux encore de *scories de déphosphoration* à des doses de 800 à 1,000 kilos par hectare après labour des tréflières, amènera des rendements de froment bien supérieurs à ceux que nous avons pu obtenir jusqu'ici. Le trèfle enfoui pourvoit largement le sol en azote, qui assurera un développement suffisant de la céréale en feuilles et en paille ; à nous de favoriser la formation d'une forte quantité de bon grain et de donner aux pailles de la résistance par l'apport d'engrais phosphatés.

Ch. Le Gendre et L. Reclus.

(*A suivre*).

UTILITÉ
DE L'EMPLOI DE LA BOUILLIE BORDELAISE

Avec le temps chaud et humide qu'il fait actuellement, nous avons tout à redouter des maladies cryptogamiques, et notamment du mildew, qui ravage nos vignes, et du peronospora, qui cause la maladie de nos pommes de terre et détruit trop fréquemment la plus grande partie de la récolte.

Nous ne saurions trop recommander aux cultivateurs de se tenir en garde et de prévenir l'apparition de ces redoutables fléaux par l'application de procédés qui ont déjà donné entière satisfaction.

L'aspersion des fanes de pommes de terre ou des pampres de vignes avec la « bouillie bordelaise » a donné, pendant ces dernières années, les meilleurs résultats sur nombre d'exploitations, et l'efficacité du sulfate de cuivre contre le développement de ces maladies n'est plus contestée.

La bouillie se prépare en faisant dissoudre dans un cuvier *en bois* 2 kilos de sulfate de cuivre dans 70 litres d'eau. On prépare par ailleurs un lait de chaux en mettant 2 kilos de bonne chaux vive dans 30 litres d'eau. Le lait de chaux est versé dans la dissolution de sulfate de cuivre et, après avoir agité, on asperge rang par rang les plantes avec la solution.

Le pulvérisateur (1), dont le prix est de 36 francs, et qui peut servir à plusieurs exploitations, permet de faire une aspersion bien complète ; le prix du traitement n'atteint pas 8 à 10 francs par hectare. Un traitement en juillet et l'autre en août suffiront certainement pour préserver les pommes de terre.

La bouillie à 2 °/₀ de sulfate de cuivre empêche également la pourriture des tomates, et, d'après le *Journal de la Société naturelle d'horticulture de France*, son emploi pour le traitement de la tavelure des poires a été essayé avec un plein succès par M. Ricaud, de Beaune, et par M. Hardy, au potager de Versailles. En en projetant sur les arbres et espaliers, on récolte des fruits beaux, sucrés, exempts de taches noires et qui ne sont pas fendillés.

L. Reclus.

(1) A défaut du pulvérisateur, on peut asperger les plantes avec un petit balai à manche court dont on se sert comme s'il s'agissait de faire un crépissage; mais le pulvérisateur divise mieux le liquide et assure plus d'efficacité au procédé.



LES MALADIES DU CHATAIGNIER.

Dans son numéro du 23 juillet dernier, le *Courrier du Centre* a appelé l'attention de ses lecteurs sur les ravages causés aux châtaigniers du Limousin par l'*Attelabus curculionoides*. Nous reproduisons ci-après les lettres de MM. David et Alluaud :

« Limoges, le 16 juillet 1890.

« MONSIEUR,

» Voici les notes de ce que j'ai pu observer cette quinzaine sur le petit scarabée rouge que je crois être le destructeur de la récolte de nos châtaigniers.

» Les entomologistes l'ont déjà signalé, je crois, et ils doivent avoir étudié ses mœurs certainement.

» Ils rendraient un grand service à nos campagnes en vulgarisant leurs études; peut-être arriverait-on alors à entrevoir un moyen de détruire cet insecte, comme il est advenu des études sur le phylloxéra.

» On ne peut songer à émonder les arbres des millions d'œufs dont les larves vont prochainement sortir et très probablement elles détruiront encore la récolte de cette année, bien que les arbres aient les plus belles apparences.

» Mais peut-être si l'on savait, par exemple, où hivernent les insectes qui reproduiront l'année prochaine (probablement dans les détritus ou les mousses des troncs), il deviendrait praticable de leur faire la chasse efficacement.

» Non seulement cet insecte cause de grandes pertes à nos cultivateurs (on évalue au 1/20 du revenu d'une propriété le produit des châtaignes dans les cantons peu fertiles où elles sont d'une si grande ressource), mais il est aussi un véritable danger pour la splendeur de nos beaux paysages limousins. Si cela dure encore quelques années, le paysan abattra certainement une grande partie de ces arbres magnifiques devenus inutiles pour lui et occupant des terrains dont il pourrait souvent tirer parti.

» Veuillez, etc.

Note sur le petit scarabée brun rouge du châtaignier.

» Tous les châtaigniers que j'ai pu voir dans les parties des cantons d'Ambazac et de Laurière, que j'ai parcourues, en sont atteints.

» Le scarabée, gros à peine comme un petit pois, est d'un joli rouge brun, tête allongée et les pattes noires.

» Son travail pour enfermer son œuf est des plus prodigieux.

» Il le fait sur les feuilles nouvelles qui entourent les fleurs (et il est à remarquer qu'il est exceptionnel d'en trouver au bout des branches sans fruit).

» Il enferme son œuf, jaune et transparent, microscopique comme une graine de pavot, et qu'il a déposé au bout de la feuille après avoir incisé celle-ci symétriquement jusqu'à la nervure médiane et tout près de la base, enroulant dans la perfection la partie de la feuille presque détachée ainsi et repliée tout comme ferait la plus habile cigarière; le bout est même curieusement tordu et fermé.

» Le résultat, en effet, est que chaque restant de feuille travaillée semble porter suspendu par sa nervure un bout de petit cigare.

» Chaque branche fleurie porte de deux à cinq réceptacles d'un œuf unique et toutes les branches en ont; chaque arbre en porte donc un nombre énorme.

» Actuellement, le travail est fait; je n'ai réussi à trouver deux ou trois de ces scarabées que là où apparaissaient quelques réceptacles encore verts et tout nouvellement faits.

» Il paraît qu'on a observé que la petite cétoine noire qui ravage les fleurs du poirier, etc., hiverne dans les poussières de bois pourri proche ou dans les arbres même; c'est peut-être là qu'il faudra chercher aussi le scarabée des châtaigniers.

» (A propos de cette petite cétoine des poiriers ou plutôt de sa larve, j'ai essayé de la combattre par des insufflations de poudre de Pyrèthre, et le résultat, depuis deux ans, m'a semblé très bon).

» E. DAVID. »

« L'insecte en question est l'Attelabe curculionide (*Attelabus curculionoides* Linné). Il fait partie de la petite tribu des Attelabes, très voisine de celle des Rhynchites, qui toutes les deux rentrent dans la grande famille des curculionides ou charançons. Mais alors



que les charançons proprement dits s'attaquent surtout à nos grains et à nos plantes herbacées, les Rhynchites et Attelabes, au contraire, s'acharnent particulièrement à nos grands arbres.

» Les agriculteurs ont donné divers noms à ces insectes. Ils nomment généralement porte-becs tous les charançons ; quant aux surnoms spéciaux à chacune des espèces nuisibles, ils varient à l'infini selon les régions et même selon les villages.

» Je n'ai rien à ajouter aux observations minutieuses de M. David. Il est impossible de mieux décrire les mœurs du rouleur de feuilles qui nous occupe. L'attelabe curculionide est très connu dans certaines régions pour les dégâts qu'il cause aux chênes ; en Limousin, il semble préférer les châtaigniers. J'ai fait la même observation pour plusieurs insectes décrits comme vivant sur le chêne, et que l'on trouve chez nous plus communément sur le châtaignier.

» Les remèdes pour conjurer le mal qu'occasionnent les insectes en général se réduisent aux trois suivants :

» 1° Les insufflations de matières toxiques, soufrages, etc. ;

» 2° L'échenillage ou récolte des larves ;

» 3° La récolte des insectes parfaits.

» Mais il convient de faire remarquer aux agriculteurs combien la science est encore impuissante devant ces ennemis protégés par leur petite taille et qui, par leur nombre, constituent parfois de véritables fléaux. On arrive à atténuer le mal dans une certaine mesure, au moyen des trois méthodes citées ; mais alors on a généralement à soigner des vignes, des arbres fruitiers d'un accès facile, ou des arbres de valeur pour lesquels on peut faire des sacrifices. Mais doit-on préconiser ces moyens comme vraiment pratiques quand il s'agit de châtaigniers, de chênes, etc. ? Tout d'abord, les méthodes d'insufflations et soufrages deviennent inapplicables. Secouer les arbres le matin pour en faire tomber les insectes engourdis sur des draps, ne peut se faire que pour les jeunes arbres ou les branches basses des plus gros.

» L'échenillage (couper et brûler les feuilles enroulées) présente aussi bien des difficultés, et c'est cependant, je crois, la méthode la plus pratique dans le cas qui nous occupe. Car les Attelabes et Rhynchites descendent rarement de leurs hauteurs ; je ne crois pas qu'on les ait observés hivernant en masse. L'hibernation d'ailleurs est bien plutôt une exception chez les insectes qu'une règle générale.

» Nous n'avons donc, à mon avis, devant l'imperfection de tous ces moyens quand il s'agit de nos grands arbres, qu'à tirer parti des ennemis naturels de ces insectes, à protéger les petits oiseaux. »

Charles Alluaud.

Nous pensons qu'il est bon de faire rechercher les causes et les conséquences du grand nombre d'individus appartenant au genre *Attelabus* que l'on paraît aujourd'hui rencontrer dans notre région. Mais hâtons-nous de dire que les entomologistes ont toujours considéré cet insecte comme n'étant pas très commun, qu'il dépose ordinairement ses œufs dans les bois-taillis et qu'à notre avis son travail pour la conservation de l'espèce ne doit pas être aussi désastreux que semble le craindre M. David.

Il est malheureusement une cause de destruction des châtaigniers qui doit nous préoccuper davantage et dont notre collaborateur, M. Reclus, a indiqué, dans les termes suivants, les ravages :

« Une maladie, sur les causes de laquelle on ne paraît pas encore bien fixé, mais très probablement due à un cryptogame, sévit avec intensité sur les châtaigniers. La région ouest et nord-ouest de Limoges (de Verneuil à Nieul), est tout particulièrement éprouvée. La maladie atteint les arbres d'âges très différents, les tue en deux ans, quelle que soit leur vigueur, et gagne de proche en proche très rapidement. Les châtaigniers exploités en taillis sont eux-mêmes fortement éprouvés entre Couzeix et Nieul (1). »

Quoiqu'il en soit, il serait imprudent de nous prononcer avant de connaître les résultats de l'enquête que les membres de la Société sont en mesure de faire sur ces questions si palpitantes d'intérêt pour nos cultivateurs. Aussi prions-nous nos confrères de nous communiquer tout ce qui sera de nature à nous édifier sur l'importance du mal. Nous demandons notamment qu'on réponde aux questions suivantes :

L'*attelabus* place-t-il ses œufs sur les arbres à fruits ou ne s'attaque-t-il qu'aux bois-taillis ?

Les arbres atteints sont-ils arrêtés dans leur développement ?

L'*attelabus* se rencontre-t-il plus fréquemment cette année que les années précédentes ?

La maladie cryptogamique signalée plus haut a-t-elle fait son apparition dans la région de l'observateur ? Dans l'affirmative, quelle est l'importance des pertes éprouvées ?

A une note succincte des remarques faites et des renseignements recueillis, nous prions nos correspondants de joindre tous les documents de nature à éclairer la question (œufs, larves, insecte parfait, feuilles travaillées par l'*attelabus*, parties du châtaignier portant des traces de maladie cryptogamique, etc.).

(1) V. note de la page 288 de *Le Limousin*, publié à l'occasion du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. — *Limoges*, *Ducourtieux*, 1890, 1 vol. in-8 de 500 pages.

Espérons que ces recherches nous permettront rapidement de faire connaître sans exagération l'importance du mal et de faciliter à des hommes plus compétents que nous le moyen de trouver les remèdes efficaces à appliquer.

Les personnes qui ne connaissent pas l'*attelabus curculionoides* trouveront au Muséum (rue Manigne, 24) les feuilles travaillées, les œufs, les larves et l'insecte parfait, dont la communication nous a été faite par M. Debernard.

Ch. LE GENDRE.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Les brillantes fêtes qui ont eu lieu à Limoges à l'occasion du Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences, les excursions organisées en Limousin, nous ont contraint à retarder de quelques jours la distribution de notre numéro d'août. Nous reviendrons du reste en septembre sur ces assises scientifiques mémorables, où il nous a été donné de voir réunies tant de personnes appartenant au monde savant français et étranger. Mais nous ne voulons pas attendre aussi longtemps avant de dire combien nous avons été heureux d'assister à la remise, par le représentant du Gouvernement, de la croix de la Légion d'honneur à M. le Dr E. Raymondaud, et des palmes académiques à M. Paul Garrigou-Lagrange. Ces noms sont trop connus de nos lecteurs pour que nous énumérions les nombreux titres des nouveaux promus. Le silence sur ce point est, dans une telle circonstance, le plus éclatant hommage que nous puissions rendre aux mérites de nos deux éminents confrères de la Société botanique.

Nous aurions voulu faire le compte-rendu de notre réunion du 31 juillet, mais la place nous manque. Nous nous bornerons donc à annoncer que, sur la proposition de M. le préfet de la Haute-Vienne et sur la recommandation de M. le député Vacherie, M. le Ministre de l'Agriculture a bien voulu accorder à la Société une subvention

de 100 francs qui doit être pour elle un encouragement à persévérer dans la voie où elle est entrée.

L'un de nos membres correspondants, M. Le Grand, nous a transmis un extrait du carnet d'excursions d'un botaniste en Berry pendant l'année 1889. On y trouve des renseignements intéressants dont quelques-uns sont appelés à modifier la manière de voir des botanistes sur l'aire géographique de certaines plantes.

La Société nationale d'agriculture vient de décerner une médaille d'argent à M. Dézaphy, au sujet de ses expériences agricoles. Nous adressons nos félicitations au rédacteur en chef du *Champ d'expériences,* revue pratique très répandue dans l'arrondissement de Confolens où elle s'imprime.

L'organisation à Limoges d'un Muséum est un heureux évènement dont nous reparlerons prochainement avec plus de détails. Contentons-nous de dire aujourd'hui que si les collections réunies rue Manigne, 24, grâce au désir de la municipalité d'aider au développement de la science, ne sont pas encore très importantes (sauf cependant la minéralogie qui est largement représentée) nous espérons arriver en peu de temps à placer sous les yeux des visiteurs tout ce que le Limousin possède d'espèces appartenant aux trois règnes de la nature.

Les efforts de notre Société sont appréciés. Nous en trouvons la preuve dans les adhésions qui nous parviennent de tous côtés.

Nous donnons la liste des nouveaux Membres à la deuxième page de la couverture du présent numéro.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

LE CONGRÈS DE LIMOGES

Tous nos lecteurs savent que l'Association française pour l'avancement des sciences a tenu à Limoges, du 7 au 17 août, son 19e congrès; mais beaucoup ignorent le fonctionnement de cette association, qui compte plus de 4,000 membres, et la nature de ses travaux. Aussi avons-nous pensé qu'il était utile de ne pas laisser passer cet événement, important pour notre Limousin, sans conserver son souvenir et sans indiquer, dans notre revue, les espérances qu'il doit faire naître dans le cœur de tout homme convaincu que les progrès de la science sont intimement liés à la prospérité de la patrie.

Les XVIIe et XVIIIe siècles sont ceux où la littérature a brillé avec le plus d'éclat. Ils ont certainement été fertiles en découvertes, mais les esprits cultivés se passionnaient surtout pour les œuvres de nos grands écrivains, et les noms des philosophes, qui ont exercé une si grande et si légitime influence sur notre état social, étaient dans toutes les bouches, soit qu'on se déclarât leur disciple, soit qu'on attaquât leurs nouvelles doctrines.

Au XIXe siècle, au contraire, bien qu'il nous ait été donné de voir apparaître successivement une foule d'œuvres remarquables dans tous les genres, nous avons surtout assisté à l'admirable spectacle de nos mœurs et de nos habitudes se transformant avec une rapidité incroyable, par suite de découvertes scientifiques tellement extraordinaires qu'on est effrayé du chemin parcouru en moins de cinquante ans. Les effets de ces découvertes sont trop d'actualité pour qu'il soit nécessaire d'insister.

Ainsi nous vivons à une époque où la science est devenue la maîtresse de nos destinées. Ses progrès doivent donc être suivis avec une constante attention par chacun de nous, à quelque classe de la société qu'il appartienne.

En 1864, Le Verrier fonda l'Association scientifique dont il resta le président jusqu'à sa mort, société qui sous son impulsion parut bientôt avoir une tendance marquée à ne s'occuper uniquement que de météorologie.

Cette spécialisation fut sans doute l'un des motifs qui fit naître, en 1872, chez un certain nombre d'hommes éminents, l'idée de fonder une nouvelle société, qui prit le titre d'Association française pour l'avancement des sciences, ouverte à toute personne s'intéressant à un point de vue quelconque à la science; elle exerce son influence par une session annuelle qui se tient, chaque année, dans une ville différente, et par les subventions qu'elle distribue.

L'Association française, déclarée d'utilité publique en 1876, n'a pas tardé à se développer rapidement. Elle a fusionné, en 1886, avec l'Association scientifique de France, faisant ainsi disparaître les inconvénients d'une rivalité sans utilité. Elle forme actuellement une société puissante.

Nous ne pouvons ici faire connaître les statuts de l'Association. Il nous suffira de dire que, moyennant une cotisation annuelle de 20 francs, on participe à tous les avantages qu'elle offre à ses membres : droit à un exemplaire du *Guide* qui est distribué par les comités locaux chargés de venir en aide à la commission d'organisation des congrès, droit aux comptes-rendus imprimés des séances, participation aux réductions de prix que les compagnies de chemin de fer ont l'habitude d'accorder aux personnes qui assistent aux congrès et font partie des excursions.

Lorsqu'un congressiste arrive dans la ville choisie pour la session, il trouve un programme tout préparé qui lui ouvre les portes des établissements remarquables de la région et lui permet de faire des voyages pleins d'intérêt. Il peut à son gré se rendre dans les diverses sections, qu'elles répondent ou non à sa spécialité, et prendre part aux discussions ou les provoquer par ses communications. Il trouve à chaque congrès 4 à 500 confrères avec lesquels il lui est facile de se mettre en rapport et par suite de nouer des relations qui l'aideront puissamment dans ses travaux.

Les sections sont au nombre de dix-sept, réparties en quatre groupes, savoir : *sciences mathématiques* (mathématiques, astronomie et géodésie, mécanique, navigation, génie civil et militaire); *sciences physiques et chimiques* (physique, chimie, météorologie et physique du globe); *sciences naturelles* (géologie et minéralogie, botanique, zoologie et zootechnie, anthropologie, sciences médicales); *sciences économiques* (agronomie, géographie, économie politique et statistique, pédagogie, hygiène et médecine publique).

Le secrétaire général de l'Association, M. Gariel, se tenant constamment à la disposition des personnes qui voudraient avoir des renseignements plus complets, nous croyons en avoir dit assez, notre but étant de démontrer l'utilité de cette société qui a pris pour devise : *Par la science, pour la patrie.* Hâtons-nous donc de faire aussi brièvement que possible l'historique du congrès qui vient de tenir ses assises à Limoges.

Le jeudi 7 août, à trois heures et demie du soir, les membres de l'Association et les diverses notabilités de la ville traversaient nos rues décorées par les soins de la municipalité et se rendaient au théâtre, où avait lieu la séance d'ouverture sous la présidence de M. Cornu, membre de l'Institut.

Dans un discours interrompu, à juste titre, par de nombreux applaudissements, M. le Maire de Limoges souhaitait la bienvenue aux membres de l'Association. Ensuite M. Cornu, nous tenant sous le charme de pages écrites dans un style plein de finesse et de clarté, nous développait le rôle de la physique dans les récents progrès des sciences, et en profitait pour nous entretenir des nombreuses découvertes de Gay-Lussac, dont la statue allait être inaugurée sur la place d'Aine.

La séance se terminait par le compte-rendu des travaux de l'Association en 1889, et par l'exposé de sa situation financière; puis l'on se réunissait au Lycée pour y former les bureaux des sections.

Tous les assistants ont gardé le souvenir de cette remarquable séance d'ouverture, qui promettait un brillant congrès.

Le soir, la municipalité recevait à l'Hôtel-de-Ville, dont les abords étaient éblouissants de lumière et dont l'intérieur avait été orné avec un goût exquis; on y admirait notamment les belles tapisseries du Garde-Meuble, prêtées à la ville de Limoges pour la circonstance. Jusqu'à minuit, les invités se pressaient dans les salons, admirant les splendeurs de notre palais municipal, entourant un buffet fort bien servi ou se répandant dans les salles réservées aux fumeurs, tout en écoutant les harmonieux morceaux exécutés par la musique du 78ᵉ de ligne.

Dès le matin du jour suivant, on ne s'en mettait pas moins au travail dans les sections. Après midi, une partie des membres du congrès allaient en voiture à Solignac et aux pittoresques ruines de Châlucet, s'arrêtant en chemin à l'imprimerie militaire de M. Charles-Lavauzelle et au moulin à pâte de M. Guérin, qui transmet la force motrice par des câbles à la fabrique de porcelaines de Limoges; d'autres, pendant ce temps, visitaient la

scierie mécanique de M. Laroudie et la fabrique de chaussures de M. Monteux.

A huit heures et demie du soir, M. le docteur Napias, secrétaire général de la Société de médecine publique, faisait une conférence sur les désidérata de l'hygiène au point de vue ouvrier. Nous ne pouvons que résumer cette intéressante causerie sur un sujet plein d'actualité. Le conférencier a mis en lumière l'inconvénient d'une protection insuffisante de l'enfance; il a exprimé le désir qu'on améliore le sort des femmes, qu'on réduise progressivement les heures de travail, qu'on trouve le moyen de faire disparaître les poussières qui rendent les ateliers insalubres et disposent à l'usage des boissons conduisant à l'alcoolisme, enfin qu'on observe complètement le repos du dimanche, afin de permettre à l'ouvrier de récupérer ses forces.

Le samedi 9 août, les travaux des sections ont continué dans la matinée. A une heure, une centaine de congressistes partaient pour Bort et admiraient le château entouré de grands bois dont les allées ombragées remettaient un peu les excursionnistes de la fatigue d'un parcours de deux kilomètres sous un soleil ardent. M. Teisserenc de Bort, secondé par ses deux fils, mettait la plus grande bienveillance à montrer les beaux spécimens qu'il possède de nos races limousines, à faire admirer ses machines perfectionnées et les produits de son exploitation.

A Limoges, les membres du congrès qui n'avaient pas voulu affronter la chaleur ne perdaient pas leur temps; ils parcouraient, divisés par groupes, les fabriques de porcelaines de MM. Haviland, Pouyat et Guérin. Cette belle industrie a paru vivement les intéresser. Pouvaient-ils, en effet, s'empêcher de constater toutes les améliorations que nos intelligents fabricants ont su introduire dans leur outillage? Blanche ou décorée, la porcelaine de Limoges peut soutenir victorieusement la comparaison avec tous les produits des pays qui cherchent vainement à atteindre la perfection à laquelle nos ouvriers, véritables artistes chacun dans sa spécialité, sont arrivés.

Le soir, M. Garrigou-Lagrange réunissait chez lui la section de météorologie. Cette charmante réception a laissé le plus agréable souvenir dans l'esprit des invités, qui ont eu le plaisir d'entendre de vieux airs limousins chantés en patois ou joués sur les instruments de l'époque. Par leur affabilité, les maîtres de la maison n'ont que trop bien réussi à nous faire regretter la rapidité avec laquelle s'écoulaient les heures passées dans leur coquette demeure.

Au même moment se tenait, dans la Salle des Conférences, une

réunion à laquelle assistaient beaucoup de membres du congrès. M. Malfroy racontait l'histoire des ballons, indiquait la part prise à l'invention par Gay-Lussac et énumérait les services que l'aérostation d'une part et les pigeons voyageurs de l'autre pouvaient rendre à la France en temps de guerre.

Le dimanche 10 août avait été désigné pour une excursion générale à Saint-Junien, Saillat et Rochechouart. Partis de Limoges à sept heures trente du matin, nous étions reçus à Saint-Junien par le sympathique maire de cette ville, M. Lucien Dumas, et salués par les sociétés harmoniques qui devaient, au déjeuner, prêter de nouveau leur concours. La visite de la mégisserie Dumas et Raymond, de la fabrique de gants Gibouin, de l'église paroissiale et de Notre-Dame-du-Pont, des restes de l'ermitage de saint Amand occupait le plus grand nombre des excursionnistes, tandis que les autres, malgré la chaleur, allaient admirer les bords de la Glane.

Vers une heure, on partait pour Saillat, où tout le monde étudiait avec le plus grand intérêt la fabrique de papier de paille de MM. Labrousse et l'atelier spécialement réservé à la fabrication des boîtes d'allumettes.

A Rochechouart, où nous arrivions à trois heures, le train s'arrêtait au bruit du canon et on trouvait à la gare M. le Sous-Préfet, M. le Maire et M. le Président de la Société des Amis des sciences et arts, qui, en termes des plus aimables, souhaitaient la bienvenue aux membres de l'association. Entourés par la foule, qui se pressait de chaque côté de la route, nous allâmes directement au local de l'exposition d'anthropologie, où on avait eu la délicate attention de préparer des rafraîchissements, d'autant mieux acceptés que la chaleur et la poussière nous en faisaient apprécier tout le prix. Pendant cet instant de repos, la Société harmonique, dirigée par M. Marquet, exécutait brillamment des morceaux de son répertoire.

L'exposition, composée de collections prêtées par diverses personnes, constituait un ensemble fort remarquable et dont la disposition faisait honneur aux membres de la Société des Amis des sciences et arts qui avaient eu la lourde tâche de mettre en place un très grand nombre de pièces.

Après une visite au vieux château et à l'usine de papier de paille de MM. Durand et Nicollet, on dînait sous les cloîtres de la demeure des anciens seigneurs de Rochechouart, et on rentrait à Limoges, heureux d'une journée où l'enthousiasme avec lequel on avait été reçu partout indiquait une population prête à profiter des travaux des savants réunis en Limousin.

Les étrangers qui étaient restés à Limoges pour voir la ville

dans tous ses détails avaient aussi leurs fêtes. On avait organisé en leur honneur des régates sur la Vienne, dont les eaux étaient sillonnées par de nombreux canots portant des équipages revêtus de costumes multicolores. La distribution des prix de l'école des arts décoratifs fournissait une excellente occasion de constater la valeur artistique des élèves et de visiter notre remarquable Musée céramique, occasion dont beaucoup de congressistes n'ont pas manqué de profiter.

Le lundi 11 août a été une journée laborieuse pour ceux qui ont voulu assister à toutes les attractions figurant au programme.

Tandis que les membres inscrits faisaient dans les sections les communications annoncées et que la section d'agronomie examinait chez M. Faure une nouvelle machine à décortiquer la ramie, M. Jules Roche, ministre du commerce, arrivait à Limoges, recevait les autorités et visitait diverses usines.

Dans l'après-midi, la foule se rendait soit au Champ-de-Juillet, pour y voir l'ascension de trois ballons, montés chacun par trois aéronautes, soit au nouveau gymnase Carnot, inauguré sous la présidence de M. Adolphe Carnot; puis, à quatre heures, avait lieu une autre inauguration, celle de la statue Gay-Lussac. Nous ne pouvons faire qu'une énumération rapide de toutes ces fêtes, rendues plus brillantes par la présence d'un membre du gouvernement; nous devons toutefois une mention spéciale à la cantate de M. Paul Charreire (l'un des nouveaux officiers d'académie), qui, chantée par six cents exécutants, a provoqué les applaudissements de la foule. La statue du grand savant est aujourd'hui sous les yeux du public, qui peut apprécier l'œuvre de M. Millet.

La soirée se terminait par un banquet de 300 couverts et par un feu d'artifice. Puis chacun rentrait chez soi exténué. Il fallait cependant que les membres inscrits pour prendre part à l'excursion générale dans la Creuse se levassent le lendemain matin de bonne heure, car, à six heures et demie, un train spécial nous emportait vers Aubusson, où nous arrivions à dix heures et demie, après avoir vu le splendide pont de Busseau.

La petite mais très curieuse ville d'Aubusson est le siège de fort belles manufactures. On y exécute toutes les espèces de tapis à la mécanique qui, rapidement faits, peuvent se vendre à des prix assez modérés; on y confectionne aussi les tapis ras, rivalisant avec ceux des Gobelins et demandant tant de soin pour assortir et fondre les nuances qu'un habile ouvrier peut à peine en exécuter deux ou trois mètres carrés pendant toute une année.

A Lavaveix-les-Mines, le tableau est tout différent. Comme dans les autres carrières, le charbon de terre est extrait en galeries

souterraines, mais là au moins les mineurs n'ont pas à craindre d'être tués par le grisou. Une partie de la houille arrachée à la terre est transformée sur place en briquettes et en coke.

Guéret se distingue par les sacrifices que la ville a faits pour l'enseignement. Elle possède : lycée de filles, lycée de garçons, écoles normales, etc. Son musée renferme des collections remarquables en tous genres. Enfin on y trouve, ce qui n'est pas à dédaigner (l'art culinaire n'est-il pas une science?), un maître d'hôtel qui sait admirablement ordonner un banquet de 200 couverts.

Ajoutons que sur tout notre parcours nous avons reçu l'accueil le plus empressé de la part des autorités et de toutes les personnes avec lesquelles nous sommes entrés en relations. Le bureau, notamment, de la Société archéologique de la Creuse nous a fait les honneurs du Musée avec une affabilité dont nous avons tous conservé le meilleur souvenir.

Le 15 août, l'Association continuait l'examen des questions à l'ordre du jour. Un certain nombre de membres allaient à Saint-Yrieix visiter les carrières de kaolin de Marcognac, et rentraient enchantés de l'aimable réception de MM. Alluaud et Vandermarcq. Le soir, au théâtre, M. Garnier tenait un nombreux auditoire sous le charme d'une parole facile; l'historique de la fabrication de la porcelaine, fait dans un langage simple, clair et attachant, était bien à sa place dans une cité où cette fabrication a acquis un si haut degré de perfection et où tant d'artistes cherchent à créer de nouveaux modèles répondant au goût d'une clientèle répandue dans le monde entier.

Peu de membres présents dans les sections le 14 août, les ordres du jour ayant été épuisés presque partout la veille. La section d'agronomie se rendait à l'établissement départemental de pisciculture sous la direction de M. Reclus, tandis que la section de géologie et de minéralogie faisait une excursion à La Chèze, près d'Ambazac.

La séance de clôture du congrès a eu lieu dans la Salle des Conférences, à une heure et demie du soir. On a fait diverses élections et choisi Pau comme lieu de réunion pour 1892, le Congrès devant se tenir à Marseille l'année prochaine. Répondant au D[r] Raymondaud, qui avait remercié l'Association d'être venue à Limoges, M. Cornu a exprimé la satisfaction de tous les congressistes de l'accueil bienveillant qu'ils avaient reçu. C'est, en effet, un sentiment qui nous a paru être unanime et que nous sommes heureux de constater.

Avant de lever la séance, le président a décerné une grande médaille commémorative au secrétaire général de l'Association,

dont nous avons été en mesure d'apprécier le dévouement et la haute compétence. Aussi l'assemblée a-t-elle fait une ovation des plus méritées à M. Gariel.

L'excursion générale des 15, 16 et 17 août a réuni une soixantaine de membres, qui ont successivement visité Pompadour, Brive, les grottes de Lamouroux, Les Eyzies, Périgueux, Brantôme, Nontron et Angoulême. Ce voyage s'est effectué dans d'excellentes conditions et aucun incident n'est venu modifier le programme tracé par avance.

La liste de toutes les communications faites dans les diverses sections serait beaucoup trop longue et sortirait, du reste, de notre cadre. Aussi nous contenterons-nous de faire connaître les questions traitées qui se rattachent au règne végétal. Les voici dans l'ordre chronologique :

8 août.

VILANOVA Y PIERRA. — Sur les algues tertiaires de la province d'Alicante.

LE GENDRE. — Contributions à la flore de la Haute-Vienne.

BOURQUELOT. — Des modifications apportées par la végétation sur la nature des sucres chez les champignons.

BONNET. — Gaston d'Orléans considéré comme botaniste.

DE FOLIN. — Un lieu de provenance du Fucus natans.

LALIMAN. — Étude sur l'histoire du phylloxera.

GÉRARDIN. — Les reboisements dans les terrains communaux de La Jonchère.

9 août.

LE GENDRE. — La Société botanique du Limousin. Son origine et ses travaux.

MALINVAUD. — Sur trois genres critiques de la flore de la Haute-Vienne.

JARDIN. — Coup d'œil sur la végétation du Gabon.

11 août.

MALINVAUD. — Rosiers et ronces de la Haute-Vienne.

DOUMERGUE. — Herborisations oranaises.

LESAGE. — Action de l'eau de mer sur les feuilles des plantes.

FAURE. — Description de sa machine à décortiquer la ramie en vert ou en sec ; présentation d'échantillons de ramie décortiquée.



13 août.

Boudet. — Sur la végétation du Nelumbo.

Bonnet. — Index plantarum ; extrait d'un manuscrit de la Bibliothèque nationale.

Clos. — Quelques particularités de l'inflorescence de divers Bupleurum.

Le Gendre. — Sur une monstruosité du trèfle.

Malinvaud. — Sur les Hieracium de la Haute-Vienne.

Xambeu. — Composition chimique des foins des prairies basses.

Reclus. — Expérience de culture dans la Haute-Vienne.

Thouvenet. — Méthode de reproduction des végétaux.

14 août.

Dehérain — Sur les effets de la verse du blé.

Sabatier. — Sur un mode de traitement du mildew de la vigne.

On voit par cette énumération, empruntée aux travaux de deux ou trois sections sur dix-sept, combien ont été nombreuses les questions étudiées et soumises à l'examen des congressistes qui, dans quelques mois, auront sous les yeux le texte même des manuscrits des auteurs.

Il nous resterait encore à parler du muséum de Limoges, dont la création a eu le Congrès pour origine ; mais nous préférons attendre que cet établissement soit complètement organisé, car alors nous pourrons en toute sécurité préjuger de son avenir et des services qu'il est appelé à rendre à la science.

Chaque membre du Congrès emporte un livre dont les auteurs ont fait leur possible pour lui permettre d'apprécier les ressources du pays qu'il vient de visiter. Certes, nous savons que nous avons beaucoup à faire si nous voulons arriver, dans l'ensemble, au niveau auquel sont parvenues d'autres régions entrées avant nous dans ce mouvement qui s'est produit en France à la suite des désastres de 1870 ; qu'il faut, avec l'aide des pouvoirs publics et surtout grâce à des associations fortement constituées, encourager toutes les bonnes volontés et leur donner le moyen de se manifester. Mais il serait injuste de ne pas tenir compte des progrès réalisés en Limousin depuis moins de vingt ans. La météorologie, la géologie, la minéralogie, la botanique, la zoologie,

l'agronomie, l'économie politique, la pédagogie, l'hygiène, la médecine publique ont donné lieu à des travaux considérables. Des monuments ont changé l'aspect de Limoges. De nombreuses écoles ont été édifiées presque partout. Les moyens de communications, considérablement accrus, ont favorisé le commerce. Les habitations rurales ont été assainies. Les industriels se sont appliqués à profiter de toutes les découvertes. Les arts sont en honneur. Notre Musée céramique est un des plus beaux de France.

Dans quelques années la transformation sera complète et ce ne sera pas un des moindres avantages du congrès de 1890 d'avoir accéléré cette marche en avant. Que de personnes, engourdies par des habitudes avec lesquelles il est difficile de rompre, ont compris aujourd'hui l'utilité du travail en commun et ont senti le désir d'apporter leur pierre à l'édifice que tant d'hommes intelligents s'efforcent d'achever pour la grandeur de la France! Que d'horizons nouveaux entrevus!

Que faut-il pour que cette tendance au progrès soit féconde en résultats? Qu'on ne laisse pas refroidir le zèle qui se manifeste; qu'on l'encourage, au contraire, de toutes les manières possibles; qu'on ne recule devant aucune des dépenses nécessaires afin de doter le Limousin des établissements propres à surexciter l'amour de la science, et l'on ne tardera pas à voir la place que peut prendre une population dont sont sortis tant d'hommes qui ont brillé au premier rang.

L'Association française pour l'avancement des sciences nous donne l'exemple. Marchons à sa suite et que sa belle devise soit la nôtre : *Par la science, pour la Patrie.*

Ch. Le Gendre.



BIBLIOGRAPHIE

Certains ouvrages de botanique théorique ou pratique sont épuisés ou ignorés de beaucoup de personnes qui cherchent à constituer une bibliothèque. Aussi croyons-nous rendre service à ces personnes en leur signalant le catalogue trimestriel de livres anciens et modernes de la librairie scientifique de Jacques Lechevalier, 23, rue Racine, à Paris.

M. Baillière, 19, rue Hautefeuille, publie aussi un catalogue spécial des flores générales ou locales des cinq parties du monde.

Du reste notre intention est d'analyser chaque mois, dans un article bibliographique, tous les livres nouveaux, se rattachant au règne végétal par un lien quelconque, dont les éditeurs nous adresseront un ou deux exemplaires; nos lecteurs seront ainsi tenus au courant des publications récentes.

Aujourd'hui nous parlerons sommairement de deux ouvrages concernant la cryptogamie, qui nous paraissent appelés à rendre des services.

M. Jules Bel, professeur de botanique, à Saint-Sulpice (Tarn), a fait une étude sur les champignons supérieurs de son département, (un volume in-8° de 200 pages, avec 32 planches coloriées; prix : 8 fr.). L'auteur de ce traité a obtenu de l'Académie des sciences de Toulouse une médaille d'or.

M. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne), a commencé la description des mousses de France et des contrées voisines. L'ouvrage complet se composera d'environ 14 livraisons contenant chacune 32 pages et 8 à 10 planches; le prix de la livraison est de 5 fr. Le spécimen que nous avons sous les yeux nous permet de recommander cet important travail.

NÉCROLOGIE

La *Feuille des jeunes naturalistes* du mois de septembre nous apporte une douloureuse nouvelle.

M. Galissier, professeur à l'École normale de Foix, membre de la Société botanique rochelaise, l'un des fondateurs de l'association

pyrénéenne pour l'échange des plantes, a été tué dans un accident de montagne, le 6 août dernier, en herborisant dans le massif de Montcalm.

L'herbier de la Société botanique du Limousin contient un certain nombre de plantes récoltées par M. Galissier.

Une souscription est ouverte pour perpétuer par un monument le souvenir d'un accident qui prive la science d'un dévoué serviteur et pour venir en aide aux orphelins que laisse notre infortuné confrère.

Nous engageons vivement les membres de la Société à participer à cette bonne œuvre,

Les souscriptions sont reçues par M. Giraudias, receveur de l'enregistrement, à Foix (Ariège).

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Malgré les vacances, il nous est encore parvenu depuis quelques jours une dizaine d'adhésions, mais nous ne pourrons en donner la liste que dans le numéro de novembre, la Société ne devant pas avoir de réunion avant le dernier jeudi d'octobre. Nous nous plaisons toutefois à constater que le succès dépasse nos espérances et que, dès notre seconde année, nous devrons porter à 700 exemplaires le tirage du *Règne végétal*, car aujourd'hui nous ne disposons plus que de vingt-deux collections complètes des numéros parus depuis la création du journal.

***

M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts a accordé des médailles et des mentions honorables à un certain nombre de membres de l'enseignement. Parmi les instituteurs qui ont été l'objet de ces distinctions honorifiques, nous sommes heureux de voir figurer plusieurs de nos confrères de la Société botanique du Limousin, savoir :

Médaille de bronze : MM. Lefort, à Limoges; Greny, à Saint-Sulpice-Laurière.

Mention honorable : M. Penot, instituteur à Thiat.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

LES PAPILIONACÉES DU LIMOUSIN

(suite)

ULEX Linné (AJONC).

Arbrisseaux à feuilles très petites, linéaires, aiguës, à bords enroulés, portant à leur aisselle un rameau très épineux. Stipules nulles. Pédoncules munis de deux petites bractées insérées un peu au-dessous du calice. Fleurs jaunes axillaires. Calice coloré persistant à deux sépales divisés jusqu'à la base. Corolle dépassant peu le calice. Etamines monadelphes. Gousse uniloculaire, courte. Graines peu nombreuses.

1	Tige couchée, bractées plus étroites que le pédoncule	*U. nanus.*
	Tige droite, bractées aussi larges ou plus larges que le pédicelle............................	2
2	Bractées ne dépassant pas la largeur du pédicelle, calice pubescent	*U. Gallii.*
	Bractées plus larges que le pédicelle, calice très velu..	*U. europœus.*

Ulex europæus Linné sp. 1045. Smith *english botany* 756. (**Ajonc d'Europe.**) — Vulg. *Jonc marin, Lande, Landier, Jan, Brusc, Genêt épineux; Tuye,* dans l'arrondissement d'Orthez.

Arbrisseau touffu de 1 à 2 mètres. Tige à nombreux rameaux velus, sillonnés, hérissés d'épines très acérées. Fleurs grandes axillaires, d'un jaune clair. Poils du calice roussâtres. Ailes de la corolle arquées, plus longues que la carène. Gousses dépassant le calice, soyeuses, venant à maturité en été et s'ouvrant avec bruit.

M. Foucaud indique l'existence, sur certains points de la côte de Bretagne, de pieds dont les nouvelles pousses fleurissent en été, les bractées lancéolées en alène étant alors insérées au milieu du pédoncule et non à la base du calice *(Ulex europœus,* var. *Biferus* Taslé, Le Gall; *U. armoricanus* Mabille). — A rechercher dans nos limites.

Boreau dit que la plante de la Creuse et de la Haute-Vienne diffère de celle de l'Ouest. Nous avons eu nous-même l'occasion de recueillir, le 17 avril 1890, au-dessous de La Roche-l'Abeille, sur deux pieds croissant côte à côte, deux formes différentes. La pre-

mière ressemble au type; la tige est relativement grosse, très poilue, ainsi que les rameaux, qui sont nombreux, à fleurs serrées. Dans la seconde, la tige est mince, plutôt pubescente que poilue, les rameaux sont plus grêles, les feuilles et les épines plus fines, bien que très acérées; les fleurs sont plus espacées; enfin, dans l'ensemble, la plante paraît beaucoup plus élancée et a un pòrt plus élégant.

Les agriculteurs utilisent de diverses manières l'ajonc d'Europe.

Semé en ligne sur les fossés, il forme au bout de quelques années une excellente clôture.

Les animaux, et notamment les chevaux, le mangent avec plaisir, mais il faut émousser les épines; on se sert pour cela d'un maillet, d'un pilon, des meules en pierre sous lesquelles on écrase les pommes, ou bien encore de machines spécialement construites à cet effet.

Lorsque l'ajonc se développe dans un bon terrain ou sous un climat humide, il est plus souple et moins épineux que quand il croît dans de mauvaises terres rarement arrosées. Aussi le cultive-t-on fréquemment dans les terrains siliceux de l'ouest de la France et en Belgique; il a l'avantage de pouvoir être coupé au fur et à mesure des besoins et de fournir un fourrage vert à une époque où les fermiers n'ont à leur disposition que des fourrages secs. Nous pensons qu'on pourrait avec avantage en développer la culture en Limousin. Il est vrai que, pendant les hivers rigoureux, ses tiges sont quelquefois détruites par les gelées, mais les souches résistent très bien à ces accidents et repoussent avec vigueur.

Les habitants des Landes en font de la litière et il donne un excellent engrais, soit qu'on le laisse se consommer dans les cours des fermes, soit qu'on en brûle les souches sur place.

Enfin, les vieilles tiges, surtout celles des ajoncs sauvages, constituent un très bon bois de chauffage pour les fours.

Ses épines sont le seul désavantage qu'offre l'ajonc employé comme plante fourragère; mais il n'est pas impossible d'arriver à l'améliorer à ce point de vue, puisqu'on possède dans quelques cantons de la Bretagne une variété dite *Ajonc queue de renard,* dont les épines sont beaucoup moins raides, ce qui le rend bien plus facile à manier que le type.

Décembre, juin. — Bois, haies, lieux stériles, spontané çà et là. Préfère les terrains granitiques au calcaire.

Confolens : CC. (Crévelier). — Haute-Vienne : C. (Lamy). — Creuse : A. C. (de Cessac). — Corrèze : C. dans les arrondissements de Brive et de Tulle, plus rare dans l'arrondissement d'Ussel (Rupin).

Ulex Gallii Planchon, Annal. bot., 3e série, t. XI, p. 213. (**Ajonc de Le Gall.**) *Ulex provincialis* Le Gall, Fl. Morb.

Godron considère cette espèce comme n'étant qu'une forme de l'*Ulex europæus*, les pluies abondantes qui tombent sur les côtes en été produisant une seconde floraison. Or, le 7 septembre 1890, nous avons rencontré dans la même localité les *Ulex europæus*, *Gallii* et *nanus*, tous les trois en fleurs. Les pieds fleuris d'*Ulex europæus* étaient très rares et ne portaient que quelques fleurs isolées parfaitement identiques à celles du type.

L'*Ulex Gallii* a le port et le vert glaucescent de l'*U. europæus*; ses épines sont presque aussi fortes. Mais sa fleur, plus petite, à bractées étroites, à calice couvert de poils fins appliqués le rapproche de l'*U. nanus*, que nous allons décrire plus loin. Enfin sa gousse, qui mûrit au printemps, est plus velue et plus courte que celle de l'*U. europæus*.

En résumé l'Ajonc de Le Gall est un intermédiaire entre les Ajoncs nain et d'Europe; comme il croît au milieu de ces deux espèces, on peut se demander si l'on n'est pas simplement en présence d'une plante hybride.

C'est peut-être à cette plante que l'on doit rapporter l'observation de M. l'abbé Lecler qui, dans son catalogue manuscrit, signale la présence, à Limoges, près des bois de La Bastide, de pieds d'ajoncs qui commençaient à passer fleur au 1er novembre.

L'*U. Gallii* peut être employé par les agriculteurs aux mêmes usages que l'*U. europæus*.

Août, décembre. — Landes, bois, haies. — Confolens : environs de Chabanais (Le Gendre). — Creuse : La Tour-Saint-Austrille, sur le chemin direct de Saint-Dizier; Puy-Malsignat (de Cessac).

Ulex nanus Smith, flora britanica 757, Dubois, flore orléanaise 1255. (**Ajonc nain.**) — Vulg. *Bruyère jaune, petit ajonc*.

Petit arbrisseau, de 2 à 4 déc., quelquefois plus grand, à rameaux sillonnés, tombants ou rampants, assez souvent redressés, pubescents, hérissés d'épines nombreuses, mais plus petites et beaucoup plus flexibles que dans les autres ajoncs. Fleurs petites, axillaires, d'un jaune citron. Calice couvert de poils fins apprimés. Ailes de la corolle plus courtes que la carène. Gousses velues dépassant très peu le calice, mûrissant la seconde année.

Les bestiaux broutent avec plaisir les jeunes pousses de l'ajonc nain, mais son rendement est bien inférieur au grand ajonc; aussi est-ce une plante qu'il y a plutôt intérêt à détruire qu'à cultiver.

Juillet, octobre. — Landes, bruyères, lieux stériles, bois, haies.



— Confolens : CC. (Crévelier). — Haute-Vienne : CC. (Lamy). — Creuse : CC. Beaucoup moins abondant dans la haute Creuse, où il est remplacé par *Genista pilosa* (de Cessac). — Corrèze : C., surtout dans l'arrondissement de Tulle (Rupin).

En résumé, ce genre présente des obscurités. Entre le grand et le petit ajonc, il y a un certain nombre de formes qui n'ont pas été suffisamment étudiées. Nous recommandons surtout les semis, qui nous fixeront sur la valeur et l'origine des caractères que présentent certains individus fort dissemblables les uns des autres.

Enfin, en ce qui concerne spécialement l'agriculture, il y a intérêt à obtenir des sujets dont la souplesse des épines rende la plante plus maniable et plus facile à manger par les animaux de la ferme.

SPARTIUM Linné (SPARTION).

Spartium junceum Linné, sp. 995. (**Spartion jonciforme.**) *Genista juncea* de Candolle. *Spartianthus junceus* Linck. — Vulg. *Genêt d'Espagne.*

Arbuste de 2 à 4 mètres, droit, très glabre, à rameaux s'élevant presque verticalement; jeunes pousses en forme de jonc, striées, flexibles. Feuilles rares, à une seule foliole oblongue, rétrécie à la base, un peu soyeuse en dessous. Fleurs grandes d'un beau jaune clair, à odeur suave, en grappe terminale peu serrée. Calice persistant, fendu supérieurement, à une lèvre se terminant par plusieurs petites dents. Corolle à étendard large, à ailes étalées et à carène formée de deux pétales distincts. Etamines monadelphes à anthères inégales. Style subulé; stigmate oblong spongieux fixé sous le sommet du style. Gousse uniloculaire, comprimée, linéaire, un peu arquée, terminée en pointe, à poils très fournis au début, puis devenant complètement glabre à la maturité. Graines (environ 15 par gousse) rougeâtres, un peu aplaties.

Le genêt d'Espagne est cultivé dans beaucoup de jardins. Il vient dans les lieux secs et sur les coteaux les plus arides. Il se reproduit parfaitement de graines en pleine terre pourvu que, dans la première année, on garantisse la jeune plante des gelées. Une variété, à fleurs doubles et inodores, est plus délicate et se multiplie par la greffe. Les graines du *Spartium junceum* passent pour être irritantes et purgatives.

Par le rouissage, on retire de cette plante de la filasse, et elle

peut être cultivée avantageusement dans les sols trop pauvres pour produire du lin et du chanvre (aux environs de Lodève par exemple). Pline nous apprend que les Romains en faisaient des liens connus sous le nom de *sparton*.

Juin, juillet (donne quelquefois une seconde floraison en septembre). — Naturalisé çà et là. — Corrèze : Brive, versant sud du troisième plateau de Chèvre-Cujol. A. C. (Rupin).

SAROTHAMNUS Wimmer (SAROTHAMNE).

Arbrisseau non épineux, à feuilles, au moins les inférieures, trifoliolées. Calice à deux lèvres courtes non fendues jusqu'à la base, scarieuses, la supérieure à deux dents, l'inférieure à trois. Corolle à étendard ascendant, orbiculaire. Etamines monadelphes ; anthères égales, glabres. Style filiforme ; stigmate en tête. Gousse uniloculaire, comprimée.

Feuilles inférieures pétiolées. Style velu, roulé en spirale pendant la fleuraison.. *S. scoparius.*
Feuilles toutes sessiles. Style glabre seulement arqué. *S. purgans.*

Sarothamnus scoparius Koch, Syn. fl. Germ., ed. 1, p. 152. (**Sarothamne à balais**). *Spartium scoparium* Linné, sp. 996. *Cytisus scoparius* Linck. *Genista scoparia* Lamarck. *Sarothamnus vulgaris* Wimmer. — Vulg. *Genêt ou genette à balais.*

Arbrisseau de 1 à 2 mètres, à tige droite, à rameaux nombreux, glabres, verts, anguleux, effilés. Feuilles pubescentes soyeuses, petites, les inférieures pétiolées, à trois folioles ovales allongées, les supérieures souvent simples. Fleurs grandes, jaune d'or, odorantes, pédicellées en grappes lâches terminales. Gousse comprimée, hérissée sur les bords.

On a utilisé autrefois le genêt en médecine sous diverses formes. Ses cendres passaient pour diurétiques et on prétendait qu'une infusion de ses fleurs exerçait une influence heureuse sur l'état de santé des personnes atteintes de la goutte et de rhumatismes.

Les pauvres confectionnent, avec ses branches, des balais qui se vendent très bien. On en fait des claies et les sériculteurs l'emploient pour la monte des vers à soie. Comme le genêt d'Espagne, il donne de la filasse. Enfin, les jeunes boutons, cueillis avant leur épanouissement et confits dans le vinaigre, peuvent servir de condiment.

Les bestiaux mangent les fleurs, les fruits et les jeunes pousses.

Comme ses rameaux restent toujours verts, on l'utilise, surtout dans le Midi, pour le pâturage des moutons, bien qu'absorbé en trop grande abondance (surtout son fruit) il leur occasionne la *génestace*, maladie caractérisée par un pissement de sang. Il peut aussi servir à faire de la litière.

Il est difficile de réussir des boutures ou de faire reprendre les plants pris dans les bois. On doit donc le semer. Dans certains pays (en Sologne, par exemple), on en cultive des champs entiers connus sous le nom de genêtières.

Avril, juin. — Lieux stériles et sablonneux, bois. Se plaît surtout dans les terrains secs et siliceux.

CC. Dans tout le Limousin. — Confolens : trouvé une variété à fleurs blanches, sur les coteaux du Goire (Crévelier). — Creuse : M. de Cessac signale une variété à double étendard qu'il a rencontrée au Mouchetard.

Sarothamnus purgans Grenier et Godron. (**Sarothamne purgatif.**) *Genista purgans* Linné, sp. 999. *Spartium purgans* Linné, syst. 474.

Arbrisseau de 4 à 6 décimètres, à tige dressée, à rameaux très nombreux, glabres, verts, striés. Feuilles pubescentes, soyeuses, rares, petites, toutes sessiles, à trois folioles lancéolées, excepté les florales qui sont simples. Fleurs nombreuses, assez petites, jaunes, pédicellées, en grappes effilées terminales. Gousse comprimée assez large, velue, terminée par une pointe courte, renfermant quatre à cinq graines brunes aplaties, très lisses.

Le genêt purgatif, bien que très peu usité, est amer, purgatif et diurétique comme le genêt à balais. Disons, pour les horticulteurs qui voudront le cultiver, qu'il se multiplie de graine et qu'il vient très bien en pleine terre.

Avril, juin. — Lieux sablonneux.

Haute-Vienne : R. Rochers de la Gartempe, vis-à-vis le moulin d'Ardant (Lamy). — Creuse : C. dans la vallée de la Creuse, audessous du Pont-à-la-Dôge et dans celle du ruisseau de Mauque, principalement sur la rive droite ; nous n'en avons pas vu ailleurs ; c'est M. Fillioux qui nous l'a signalé à Glény (de Cessac) ; coteaux entourant les ruines du château de Crozant, dans la vallée de la Sedelle (Société Rochelaise, 1885, Le Gendre). — Corrèze : Confolens, Anglard, gorges de la Dordogne C. (Fr. Georges) ; Bort, rochers dominant le Saut de la Sole C. (Rupin).

Ch. Le Gendre et L. Reclus.

(*A suivre*).

BIBLIOGRAPHIE

M. Jules Bel offre aux membres de la Société botanique du Limousin qui s'adresseront directement à lui avant le 1er janvier 1891, de leur céder au prix de 6 francs au lieu de 8 francs son *Traité sur les champignons supérieurs du Tarn,* dont nous avons déjà parlé dans le n° du 8 du *Règne végétal.*

Ce traité est précédé d'une introduction où M. Bel signale très justement le peu de valeur des procédés empiriques recommandés pour distinguer les espèces alimentaires de celles qui sont vénéneuses, et insiste sur l'utilité de travailler à mieux faire connaître les champignons qui peuvent, sans danger, entrer dans l'alimentation de l'homme.

Des tableaux dichotomiques conduisent aux grandes divisions et aux genres. Chaque espèce est accompagnée d'une description organographique, de l'indication de ses qualités nutritives ou vénéneuses, de la désignation du lieu où elle croît. Le nombre de ces descriptions est d'environ 350.

Enfin, dans un dernier chapitre, l'auteur parle des symptômes d'empoisonnement et des moyens curatifs à employer.

Les planches qui accompagnent l'ouvrage représentent les espèces les plus remarquables.

Quoique spécial au Tarn, ce traité peut être utilisé en Limousin.

Les idées générales émises par M. Bel sont conformes à celles contenues dans le petit volume qu'avait autrefois publié Adrien Tarrade. Et puisque le sujet que nous traitons nous conduit à parler de notre regretté compatriote, qu'il nous soit permis de citer un paragraphe de son intéressante œuvre de vulgarisation :

« Dans le département des Landes, où le bolet comestible ne » pousse pas en aussi grande abondance que chez nous, les habi- » tants se servent pour le propager d'un procédé original qui est, » dit-on, infaillible. Ils choisissent les bolets parvenus à leur » maximum de développement et les font bouillir dans l'eau pen- » dant un quart d'heure. Lorsque cette eau est refroidie, on en » arrose largement la terre, nettoyée et un peu ratissée, d'un » endroit convenablement ombragé. La seule précaution à pren- » dre est d'éloigner de ce lieu les chevaux, les porcs et les bêtes » à laine, qui sont très friands de ces champignons. »

A une époque où les bolets sont si recherchés et ont acquis une réelle valeur, il serait utile d'expérimenter ce procédé de culture qui, s'il réussissait, permettrait d'obtenir à peu de frais une récolte pouvant sensiblement accroître les ressources de nos cultivateurs.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

L'événement du mois a été le Congrès pomologique et l'exposition organisée à cette occasion par la Société d'horticulture. Tous ceux qui ont eu la bonne inspiration d'aller place d'Orsay ne tarissaient pas d'éloges sur le bon goût qui avait présidé à cette exposition. La place nous manque pour signaler ce que nous avons vu de plus remarquable, mais nous ne désespérons pas de le faire ultérieurement. Nous voulons notamment appeler l'attention sur toutes ces belles plantes dont le feuillage s'harmonise si bien avec l'ameublement d'un salon et, passant de l'agréable à l'utile, insister sur l'avantage pour la région de procéder largement à la plantation des arbres à cidre. Contentons-nous aujourd'hui d'exprimer notre satisfaction d'avoir vu accorder la décoration du Mérite agricole au sympathique secrétaire de la Société d'horticulture, à M. Coutheillas, membre de notre bureau qui, avec son affabilité habituelle, a toujours mis sa grande expérience à notre service chaque fois que nous avons eu besoin d'un excellent conseil.

*
* *

Les membres qui ont bien voulu recueillir des plantes dans les conditions indiquées pages 23 et 24 du *Règne végétal*, sont priés de nous faire aussitôt que possible leur envoi annuel.

*
* *

Les vacances sont aujourd'hui terminées; chacun est revenu à ses occupations ordinaires. C'est le moment de recommencer à travailler. Aussi la Société botanique du Limousin va-t-elle reprendre ses réunions mensuelles. La première aura lieu le jeudi 30 octobre à deux heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7. Le bulletin étant distribué avant cette date, il nous paraît sans utilité de faire les frais de lettres de convocation spéciales. Nous engageons vivement nos confrères à assister à cette séance.

*
* *

Nous recevons une bonne nouvelle. Deux de nos membres correspondants, MM. Rouy et Foucaud, dont la science phytologique est bien connue, vont publier une nouvelle flore de France pour remplacer la flore de Grenier et Godron, qui est épuisée. Dès que nous connaîtrons les conditions de souscription à cet important et utile ouvrage nous nous hâterons d'en faire part à nos lecteurs.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

RÉUNION DU 30 OCTOBRE 1890

Présidence de M. Le Gendre

La séance est ouverte à deux heures et quart.

Sont admis comme membres titulaires :

MM. Bonnet, étudiant en médecine, à Limoges;
Delord, notaire, à Rancon;
Desbrosses, président du Comice agricole, à Rochechouart.
Dupuis, pharmacien, à Ambazac;
Duvert, propriétaire, à La Gabie, commune de Verneuil;
Gourdon, inspecteur primaire, à Limoges;
Léveillé, professeur au collège colonial de Pondichéry;
Marsaly, vétérinaire, à Lussac-les-Églises;
Nadaud, curé-doyen, à Lussac-les-Églises;
Nouhaud, propriétaire, à Limoges;
Précigou, trésorier du Comice agricole, à Rochechouart;
Touze, chef de district de la Compagnie du chemin de fer d'Orléans, à Saint-Léonard.

Le président expose que jusqu'ici on n'a pas déterminé l'ordre dans lequel il sera procédé au renouvellement par tiers des membres du bureau, que c'est au mois de décembre prochain qu'on doit appliquer pour la première fois les dispositions de l'article 14 du règlement, qu'il convient donc de remédier immédiatement à cette situation. Comme il existe deux vacances dans le bureau proprement dit, l'assemblée décide, à l'unanimité, que cette année on se contentera de combler ces vacances et que les six membres en fonctions sortiront par moitié en 1891 et en 1892. Par analogie, comme il existe également deux vacances parmi les conseillers, on ne soumettra en 1890 à la réélection que trois conseillers.

En conséquence, on procède à un tirage au sort, qui donne les résultats suivants :

MEMBRES SORTANTS.

1890. — *Conseillers :* MM. Azéma, Boudet et Raymondaud.

1891. — *Bureau proprement dit :* MM. Lavillauroy, Pillault et Rivet.
Conseillers : MM. Coutheillas, Crévelier, Géry, Jeannot et Mayéras.

1892. — *Bureau proprement dit :* MM. Le Gendre, Reclus et Roby.
Conseillers : Mme Rambault, MM. Chassat, Garrigou-Lagrange, Granet et Taboury.

Ces questions d'ordre intérieur réglées, les notes sur les papilionacées et sur la ramie, qui paraîtront dans le *Règne végétal* du 15 novembre, sont communiquées aux membres présents à la réunion. Il s'agit de la monographie de quatre espèces du genre *Genista,* qui croissent spontanément en Limousin, et d'un essai d'acclimatation de la ramie, dont M. le Dr Merlin-Lemas, président du Comice agricole de Saint-Junien, a bien voulu faire connaître les résultats.

On s'est occupé ensuite des mesures à prendre pour faire imprimer les notices de l'herbier scolaire. Cette très importante et très intéressante question a donné lieu à une vive discussion, à laquelle ont pris part MM. Carmelet, Debernard, Doury, Dubois, Dumoulin, Garrigou-Lagrange, Lavillauroy, Le Gendre, Rivaud et Rivet. Elle est résumée dans un article spécial, ce qui nous permet d'être bref et de dire simplement que sur le fond il y a accord complet et que, si des divergences d'opinion se sont produites, cela vient de ce que quelques membres, envisageant la nécessité de recueillir un minimum de 200 souscriptions avant de commencer l'impression, redoutent un retard dans l'application d'un mode d'enseignement pratique appelé à rendre de réels services à l'agriculture.

Une société scientifique ne doit pas chercher à réaliser des bénéfices ; il faut seulement qu'elle puisse vivre et compléter son outillage avec les ressources dont elle dispose. Aussi, en raison du succès toujours croissant du *Règne végétal,* a-t-il été décidé qu'à partir du 1er janvier 1891 le prix de cette revue serait pour toute la France de 3 francs (soit l'équivalent de la cotisation des membres de la Société), et que les personnes habitant les pays compris dans l'union postale n'auraient plus à payer annuellement que 4 francs. Or, nous devons ajouter que cette diminution suit une augmentation de quatre pages de texte (seize pages au lieu de douze).

Le président fait remarquer qu'il reste diverses questions importantes à examiner, qu'en raison de l'heure avancée il sera bien difficile de les traiter complètement, mais qu'on peut cependant en commencer la discussion.

Sans prendre une décision définitive, on admet qu'il faut, en 1891, alterner les séances de jour et de nuit, afin de donner satisfaction aux nombreux membres de l'Association que leurs occupations empêchent de venir aux réunions de l'après-midi.

On adopte encore en principe la création de commissions permanentes, qui prépareront des travaux à inscrire à l'ordre du jour des réunions mensuelles et qui aideront le bureau dans l'exécution des décisions prises par les sociétaires. Tout en renvoyant à la prochaine séance le choix des membres, l'assemblée paraît favorable à l'organisation de six commissions, savoir :

Commission de détermination des plantes, d'organisation et de conservation des collections;

Commission de rédaction du bulletin;

Commission de propagande;

Commission du jardin des plantes;

Commission de l'herbier scolaire;

Commission d'organisation des excursions.

Chacune de ces commissions est suffisamment définie par son titre pour qu'il soit utile d'en énumérer les attributions. Elles initieront plus complètement les membres de la Société à son fonctionnement. Aussi espérons-nous que nos confrères viendront en grand nombre à la réunion du 27 novembre afin d'aider à leur formation.

A quatre heures et demie du soir, l'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée et une partie des membres présents se rendent au Muséum afin d'y examiner nos collections et d'étudier quelques formes remarquables de genêts et d'ajoncs.

LES PAPILIONACÉES DU LIMOUSIN

(suite)

GENISTA Linné (GENÊT).

Plantes vivaces, à feuilles uni ou trifoliolées. Pétioles n'étant terminés ni par un filet ni par une vrille. Fleurs en grappes multiflores ou en têtes serrées. Calice à deux lèvres réunies à la base, la supérieure bifide, l'inférieure trifide. Corolle à étendard

étroit, oblong, ovale, à carène obtuse, droite, devenant réfléchie, plus longue que l'étendard et laissant voir les étamines qui sont monadelphes. Style ascendant, glabre, subulé; stigmate latéral, oblique, penché sur le côté intérieur du style. Gousse uniloculaire.

1	Rameaux bordés de trois ailes foliacées....	*G. sagittalis.*
	Rameaux sans ailes.....	2
2	Rameaux épineux..........................	*G. anglica.*
	Rameaux non épineux........	3
3	Rameaux couverts de poils, couchés et radicants. Carène et étendard pubescents, soyeux en dehors.	*G. pilosa.*
	Rameaux glabres, dressés, non radicants, carène et étendard glabres	*G. tinctoria.*

Genista sagittalis Linné, sp. 998 (**Genêt à tiges ailées**). *Cytisus sagittalis* Koch.

Plante vivace, 1-3 décimètres, à tiges radicantes couchées en touffes; rameaux redressés, herbacés, bordés de trois côtes foliacées interrompues à l'insertion des feuilles, non épineux, garnis surtout sur les côtes de poils blancs ou roux. Feuilles ovales oblongues, unifoliolées, entières, peu nombreuses, alternes, velues. Pédicelles plus courts que le calice, naissant à l'aisselle d'une petite feuille soyeuse, couverts de poils étalés. Fleurs jaunes en épis courts terminaux. Calice poilu à dents aiguës. Corolle glabre, à carène ciliée. Gousse pubescente brunissant à la maturité, assez courte, aplatie, renfermant 3-4 graines d'un brun clair, quelquefois 1-2 seulement, par suite d'avortement.

Les feuilles du *G. sagittalis* ont été employées comme purgatif, sans usage aujourd'hui; amères et diurétiques, elles contribuent à la nourriture des bestiaux.

Mai, juillet. — Pâturages élevés, bois secs, coteaux, lieux stériles, bruyères; vient dans tous les terrains.

Confolens : A. C., coteaux du Goire, de l'Issoire, etc. (Crévelier). — Haute-Vienne : C. (Lamy). — Creuse : C. (de Cessac). — Corrèze : çà et là, Argentat, Darazac, Servières, Ussel, Ussac, Ayen, Larche, Turenne, etc. (Rupin).

Genista pilosa Linné, sp. 999 (**Genêt velu**).

Sous-arbrisseau de 2 à 8 décimètres; tiges couchées à la base et radicantes, tuberculeuses; rameaux nombreux, cannelés, striés, non ailés, non épineux, couverts de poils courts, soyeux, apprimés, très variables suivant que la plante pousse dans un terrain fertile, sur des coteaux rocailleux, dans des lieux secs et battus,

(redressés et ayant de très grandes dimensions, ou très courts tout-à-fait apprimés sur la terre, avec toutes les formes intermédiaires). Feuilles ovales, oblongues, obtuses, unifoliolées, entières, repliées sur les bords, pubescentes, soyeuses en dessous, les inférieures fasciculées, les supérieures alternes. Pédicelles courts, sans bractées, axillaires, couverts de poils soyeux et couchés. Fleurs petites, jaunes, en grappes ou en panicules, naissant 1-2 au milieu d'un faisceau de feuilles. Calice poilu à dents plus obtuses que dans le *G. Sagittalis*. Corolle pubescente, soyeuse en dehors. Gousse velue, brunissant à la maturité, aplatie, renfermant 5 à 7 graines brunes, quelquefois 3 à 4 par suite d'avortement.

Cette plante n'est pas refusée par les bestiaux, mais elle donne peu de nourriture et est plutôt nuisible qu'utile.

Avril, juillet. — Bois secs, coteaux rocailleux et bruyères des endroits montagneux; vient dans tous les terrains.

Confolens : Saint-Claud, bois de Chasseneuil, C.; Ambernac, landes des bois de Lacaud, etc., A. R. (Crévelier). — Haute-Vienne : C. (Lamy). — Creuse : CC. dans la Haute-Creuse, çà et là, mais peu abondant dans la Basse-Creuse, Saint-Vaury, Anzème, etc. (de Cessac). — Corrèze : C. dans les environs de Brive, Argentat, Darazac, Cornil, etc., A. R. dans l'arrondissement d'Ussel (Rupin).

Genista tinctoria Linné, sp. 998 (**Genêt des teinturiers**). Vulg. *Genestrole*.

Sous-arbrisseau de 4 à 8 décimètres; tiges dressées non radicantes; rameaux cylindriques anguleux, striés, non ailés, non épineux, feuillés, glabres ou finement pubescents au sommet. Feuilles lancéolées ou elliptiques, unifoliolées, entières, à nervures blanches, pubescentes, soyeuses sur les bords, glabres sur les faces, alternes. Pédicelle court, portant une bractée appliquée sur le calice et naissant à l'aisselle d'une petite feuille plus longue que lui, pubescent. Fleurs jaunes, en grappes nombreuses, oblongues, feuillées, formant par leur réunion une grande panicule. Calice glabre, à divisions aiguës, à lèvres égales. Corolle glabre. Gousse glabre, brunissant à la maturité, aplatie, atténuée en pointe, renfermant 8 à 12 graines brunes, quelques-unes souvent avortées.

Sans usage aujourd'hui en médecine, bien qu'ayant été autrefois employé comme purgatif. Ses feuilles, amères et diurétiques, peuvent entrer utilement dans la nourriture des bestiaux.

Le *G. tinctoria* se cultive quelquefois en pleine terre et se multiplie de graines. Sa racine renferme une matière colorante jaune Ses boutons se mangent confits dans le vinaigre.

Juin, septembre. — Prés secs, bois, pâturages; vient dans tous les terrains.

Confolens : landes du bois de Lacaud, Ambernac, Alloue, Lessac, etc. C. (Crévelier). — Haute-Vienne : C. (Lamy). — Creuse : C. (de Cessac). — Arrondissements de Brive et d'Ussel, A. C., Argentat, le long de la Dordogne, A. C., Darazac, A. R. (Rupin).

Genista anglica Linné, sp. 999 (**Genêt d'Angleterre**). Sous-arbrisseau glabre dans toutes ses parties, de 3 à 10 décimètres, en buisson; tiges grêles, nues à la base; rameaux non ailés, étalés, à épines latérales simples, les florifères verts, striés, non épineux. Feuilles unifoliolées entières, celles des rameaux florifères ovales, celles des rameaux stériles lancéolées, aiguës. Pédicelles filiformes, plus courts que le calice, naissant à l'aisselle d'une feuille florale, sans bractées. Calice à dents aiguës. Gousse renflée, brun clair à la maturité, recourbée dans la même direction aux deux extrémités, ce qui lui donne la forme d'une demie accolade, renfermant une douzaine de graines brunes ne remplissant pas la gousse.

Le *G. anglica* doit être enlevé des prairies avec soin, car il est nuisible quand il est mêlé au foin, dont on le sépare difficilement en raison de ses épines.

Avril, juin. — Bois et bruyères humides, lieux pierreux et stériles; vient dans tous les terrains.

Confolens : CC. dans la partie granitique de l'arrondissement (Crévelier). — Haute-Vienne : C. (Lamy). — Creuse : C. (de Cessac). — Corrèze : A. C. (Rupin).

(*A suivre*). Ch. Le Gendre et L. Reclus.

ESSAI D'ACCLIMATATION DE LA RAMIE BLANCHE

(*Boehmeria nivea* Hook et Arn.) (1).

Le 18 mai 1888 nous avons planté deux cents pieds de ramie blanche qui nous avaient été envoyés par la Société agricole de la Ramie.

(1) M. le Dr Merlin-Lemas nous a adressé, il y a quelques mois, cette

La plantation a été faite en quinconce, avec un intervalle de quarante centimètres en tous sens entre chaque pied.

Le terrain sur lequel nous avons opéré était une bonne terre franche ayant porté des pommes de terre l'année précédente, bien labouré et bien fumé.

Sur les deux cents pieds plantés, quatre-vingts seulement ont levé et ont produit chacun une à deux tiges qui ont été coupées le 16 juillet. Ces tiges avaient en moyenne trente à quarante centimètres de hauteur. Elles ont été données comme fourrage à des vaches qui les ont très bien mangées.

La deuxième coupe a repoussé rapidement. Les tiges étaient déjà beaucoup plus nombreuses; elles se sont élevées à soixante centimètres en moyenne et auraient pu donner de la filasse. Elles ont été coupées le 21 octobre et données au bétail comme la première coupe; cette deuxième coupe a été frisée par une gelée blanche qui a seulement touché les sommités, la plante étant à peu près mûre.

En novembre, toute la plantation a été recouverte de fumier frais et pailleux dans le but de la préserver des gelées et la fumer en même temps. Deux sarclages avaient eu lieu dans le courant de l'été.

Dans les premiers jours de mai 1889 les premières tiges se sont montrées et ont continué à sortir pendant une quinzaine de jours. Le tallage présentait de douze à quinze tiges par pied.

La récolte a eu lieu à la fin de juillet. Les tiges avaient alors de 1 mètre à 1 mètre 25 de hauteur et même 1 mètre 60 pour quelques maîtresses tiges.

La deuxième coupe promettait aussi une belle récolte. Le tallage était supérieur à celui de la première. Mais voilà que le 17 septembre une gelée survient : la ramie, surprise en pleine croissance

très intéressante note sur un essai d'acclimatation de la ramie dans le canton de Saint-Junien, et si nous ne l'avons pas immédiatement insérée c'est que nous avions l'intention de faire paraître une monographie complète des diverses espèces de ramie utilisables dans l'industrie; mais il nous manque certains renseignements utiles qui nous forcent à retarder la publication de notre travail. Dans le cas où quelques personnes auraient imité l'exemple du Président du Comice agricole de Saint-Junien, nous leur serions obligé de nous faire connaître les résultats qu'elles ont obtenus. Disons toutefois que, pour le moment, nous partageons absolument la manière de voir de notre honorable collaborateur; nous pensons que la culture de la ramie n'a pas d'avenir en Limousin. (*Note de la Rédaction.*

et en pleine sève, a été gelée jusqu'à terre et la récolte perdue. Malheureusement l'effet de la gelée ne s'est pas borné là. La plante tout entière a été atteinte et désorganisée jusque dans ses racines. Les rhizomes ont péri, et le 30 mai 1890 sept ou huit pieds seulement ont poussé, donnant chacun d'une à quatre tiges peu vigoureuses.

Le 10 juin, ne voyant surgir aucune autre tige, et pensant que tout ce qui restait avait péri, nous avons fait défricher la place. Nous avons vu alors avec étonnement que la plupart des pieds vivaient encore; un certain nombre de rhizomes s'étaient formés dans les interstices des grosses racines et avaient déjà fait des jets latéraux souterrains de 2 à 6 centimètres. Ils étaient bien conformés, quoique grêles, et présentaient des bourgeons nombreux et rapprochés qui eussent donné des tiges. Cette poussée tardive n'eût très probablement fourni qu'une récolte insignifiante, mais peut-être les années suivantes la plante eût pu se relever, et nous avons regretté de l'avoir arrachée avant d'avoir persisté dans la culture jusqu'à extinction.

Quoi qu'il en soit, nous croyons pouvoir conclure :

1° Que le sol de notre contrée conviendrait très bien à la culture de la ramie;

2° Que le climat, malheureusement, ne lui est pas favorable. Les gelées tardives du printemps endommageraient souvent les premières pousses, et les premiers froids de l'automne pourraient détruire la deuxième et même supprimer la première de l'année suivante, ainsi que cela a eu lieu dans le présent essai.

Nous ne pouvons nous empêcher de regretter vivement cet insuccès. La ramie eût doté nos campagnes d'un textile bien supérieur, comme rendement et comme qualité, au chanvre et au lin, au lin surtout, plante salissante et bien rarement rémunératrice.

Dr MERLIN-LEMAS.

L'HERBIER SCOLAIRE.

Dans une brochure portant la date du 27 août 1889, brochure qui a été distribuée à tous les membres de la Société, nous avons exposé le plan général de l'herbier scolaire et donné quelques-uns

des motifs nous paraissant démontrer la réelle utilité du dépôt d'un exemplaire de notre herbier dans tous les établissements d'instruction et principalement dans les écoles où les enfants de nos agriculteurs acquièrent le minimum de connaissances qui leur est indispensable pour exercer leur profession.

Dans le *Règne végétal* (n° 3 du 15 avril 1890), nous avons publié la liste des plantes utiles et nuisibles à comprendre dans les première et deuxième parties de l'herbier scolaire.

Nous avons en outre formé un herbier-type, qui est aujourd'hui à peu près complet et qui peut être consulté, à Limoges, dans la salle de botanique du Muséum, organisé à l'occasion du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences.

Mais divers travaux nous ont empêché de prendre plus tôt les mesures qui nous conduiront à l'exécution complète de cette importante partie du programme de la Société botanique du Limousin.

Or, aujourd'hui que nous sommes sortis de la période d'organisation, que notre existence est assurée grâce à nos 330 membres, que nous avons obtenu un peu partout de précieuses adhésions confirmant l'utilité de notre association, que les pouvoirs publics nous ont donné une preuve de sympathie en nous accordant des subventions, que nous possédons une revue mensuelle dont le succès est démontré par l'impossibilité où nous sommes à la veille de nous trouver de fournir aux nouveaux adhérents la collection complète des numéros parus; aujourd'hui, dis-je, nous pouvons et nous devons régler les conditions de souscription à l'herbier scolaire. Aussi cette question a-t-elle été inscrite à l'ordre du jour de notre séance du 30 octobre dernier.

Nous nous sommes tous trouvé d'accord pour considérer le projet suivant comme étant celui qui devait sûrement nous permettre d'atteindre le but que nous poursuivons :

Distribution dans le plus grand nombre possible d'écoles de 200 feuilles doubles de papier bulle ayant 45 centimètres de hauteur sur 29 centimètres de largeur, destinées à conserver un nombre égal de plantes d'espèces différentes ;

Impression sur la première page de ces feuilles d'un cadre où nous consignerons : la catégorie au point de vue agricole à laquelle la plante appartient, sa famille, ses noms latin, français et vulgaires, ses caractères, sa valeur, ses propriétés, les moyens de la propager ou de la détruire;

Intercalation dans chaque feuille de plantes parfaitement desséchées et étalées, avec tous leurs caractères distinctifs (racines, tige, feuilles, fleurs, fruits, graines, etc.).

Mais la mise à exécution d'un semblable travail exige un minimum de deux cents souscriptions. Ce n'est qu'à cette condition que les dépenses pourront être réduites à 4,000 francs, savoir : 2,000 francs pour l'achat du papier, les frais d'impression et les frais de transport, et 2,000 francs pour la préparation de 80 à 100,000 plantes ou parties de plantes suffisamment grandes ou en nombre suffisant pour couvrir chaque feuille de l'herbier. Il n'est pas un de nous qui ne comprenne que la Société, avec ses ressources, qui sont absorbées par les frais d'administration, d'impression et de distribution du journal, n'est pas en mesure de faire face à des dépenses aussi considérables.

Chaque souscripteur aurait donc à verser 20 francs (10 francs pour les feuilles imprimées et 10 francs pour les plantes). Les feuilles devraient être livrées six mois après la clôture de la souscription et les plantes dès qu'elles seraient desséchées.

Nous allons maintenant indiquer les amendements présentés à ce plan d'ensemble, qui constituerait la réalisation la plus parfaite de notre système d'enseignement pratique de la botanique dans les écoles, système qui, bien compris et appliqué d'une façon générale, aiderait à former une génération de cultivateurs préparés aux travaux des champs et d'autant mieux disposés à aimer le sol qu'ils auraient été mis en mesure d'apprécier sainement la valeur et l'admirable organisation des végétaux qu'il produit.

1° N'adresser que les feuilles imprimées et laisser à chaque souscripteur le soin de se procurer les plantes. Le prix de souscription ne serait alors que de 10 francs par exemplaire et nous pourrions encore prendre l'engagement de fournir à raison de 5 francs le cent les espèces qui manqueraient.

2° Publier les feuilles de l'herbier scolaire en dix fascicules de vingt plantes, paraissant tous les deux mois, et payables à la réception de chaque fascicule.

3° Ne faire tracer sur chaque feuille que le cadre et faire imprimer les autres renseignements en placard, afin qu'on puisse les découper et les coller à leur place dans le cadre. Ce système permettrait à la Société de n'acheter le papier qu'au fur et à mesure des besoins, les frais à exposer seraient moins considérables et on pourrait fournir l'herbier complet, alors même que le nombre des souscripteurs n'atteindrait pas le minimum de 200. Mais, d'un autre côté, quel que soit le soin pris à coller les notices, il serait difficile d'arriver à un ensemble satisfaisant. Or, négliger la forme c'est compromettre le succès de l'œuvre, car il est certain que pour que nos principes de botanique se gravent

dans l'esprit des enfants, il faut placer sous leurs yeux un ouvrage qu'ils parcourent avec plaisir.

4° Ne faire imprimer sur les feuilles que les titres généraux et joindre à l'herbier une brochure contenant la monographie de chaque plante, classée dans l'ordre spécial que nous avons adopté. Un nouveau livre est-il utile? Il y en a tant qui ne sont jamais lus.

On voit qu'en somme la discussion a été très approfondie.

Nous devons avouer que nous avons une certaine confiance dans le succès d'une publication par souscription. Plusieurs membres ont du reste fait remarquer, avec raison, que l'étude de la botanique agricole n'intéressant pas seulement les maîtres chargés de l'instruction des enfants, il y avait tout lieu d'espérer que les présidents des sociétés d'agriculture, des syndicats agricoles, des comices tiendraient à posséder au siège de leur association un exemplaire de notre herbier ; enfin que nous pouvions compter sur les encouragements de ceux qui, par goût ou par devoir, veulent travailler à développer l'instruction des cultivateurs. Ajoutons que nous trouverions certainement un appui auprès des municipalités.

Toutefois, nous avons été unanimes à penser qu'une aussi sérieuse question ne devait pas être tranchée à la légère, qu'il convenait de réfléchir et par suite de renvoyer la suite de la discussion à la prochaine réunion.

Cette remise aura l'avantage : 1° de permettre à tous les membres de la Société de donner leur avis ; 2° de nous donner le temps de dresser une première liste d'adhésions, dont la plus ou moins grande importance exercera une sérieuse influence sur l'esprit des membres qui assisteront à la réunion du 27 novembre 1890.

C'est donc avant cette date que nous demandons que la feuille jointe au journal soit remplie et adressée au président de la Société (3, place des Carmes). Comme il ne s'agit pas à proprement parler d'une souscription, mais d'une consultation générale de tous les sociétaires, nous prions instamment chacun de nos lecteurs de nous faire part de ses observations, alors même que son intention ne serait pas de souscrire à notre herbier scolaire.

Ch. Le Gendre.

BIBLIOGRAPHIE

***Mémoire de la Société des Sciences naturelles et archéologiques de la Creuse,* 2e série, t. Ier, 4e bulletin, 1890.**

Ce fort intéressant bulletin est en grande partie consacré à des travaux historiques dont nous ne pourrions rendre compte qu'en empiétant sur le terrain d'autrui. Mais à côté, nous trouvons un article de M. Pissot, Président de la Société des Sciences et Arts du canton de Doulevant (Haute-Marne), sur lequel nous demandons la permission d'appeler votre attention, chers lecteurs. Bien qu'intitulé : *Entomologie,* cet article rentre complètement dans notre cadre ; vous allez en juger.

Si vous possédez un jardin, vous avez peut-être remarqué qu'en automne les jeunes pousses de vos poiriers avaient l'écorce rugueuse, fendillée ; que cette écorce s'enlevait par écailles ; que dessous, le bois était noir ; que la sève ne circulait plus ; que les rameaux atteints dépérissaient et finissaient par mourir. Vainement vous chercheriez à ce moment la cause du mal, car l'ennemi est déjà loin.

Un entomologiste ne désespère jamais de pénétrer les secrets de ce petit monde qui gravite autour de nous, qui nous cause mille désagréments, qui vit à nos dépens dans nos jardins et jusque dans nos demeures. Grâce à une persévérance doublée d'une connaissance parfaite des mœurs des insectes, M. Pissot a pris sur le fait les Psylles, famille de l'ordre des Hémiptères ; il nous fait connaître, par une description remarquable de précision, les diverses transformations de ces êtres inconsciemment malfaisants ; nous pensons être utile aux horticulteurs en leur donnant un rapide résumé de cette étude et en les mettant ainsi en mesure de constater la présence des Psylles, car c'est faire un grand pas vers la guérison que de connaître la cause du mal.

On cite jusqu'à sept espèces de Psylles qui s'attaquent aux poires, savoir :

Psylla rubra Fourcroy.
Psylla aurantiaca Gourreau.
Psylla alni Linné.

Psylla pyri Linné.
Psylla pyricola Forster.
Psylla apiophyla Forster.
Psylla pyrisuga Forster.

Nous ne parlerons ici que de la *Psylla rubra*.

Du 15 au 20 mai, la femelle dépose ses œufs à l'extrémité des jeunes rameaux du poirier, sur la tige ou sous la feuille, de chaque côté de la nervure médiane ; ces œufs, qui ont un sixième de millimètre de longueur, sont jaune orangé et de forme ovoïde ; la larve éclot cinq ou six jours après ; elle ressemble d'abord à l'œuf accru de pattes et d'antennes ; puis elle double rapidement de longueur ; le corps est jaune, les antennes et les pattes, au nombre de six, sont incolores et translucides ; les yeux, d'un rouge éclatant. Toutes ces larves, serrées les unes contre les autres et se recouvrant partiellement, s'établissent sur la tige à l'aisselle des feuilles, s'y fixent par un suçoir très court placé entre les deux premières paires de pattes et pompent la sève sans interruption pendant près d'un mois.

Environ vingt jours après leur éclosion, les larves se transforment en nymphes de couleur brune, ayant environ 2 millimètres de longueur, continuant à occuper la même position et subissant, du 15 au 20 juin, leur dernière métamorphose. L'insecte, dégagé de ses langes, prend alors son vol et, vif et alerte, s'élance dans l'air, où il décrit des courbes variées au gré de ses caprices.

N'oublions pas de signaler un indice décélant la présence des Psylles sur nos poiriers. Les fourmis s'en vont explorant les branches pour y rechercher un liquide épais que les larves laissent échapper. Celles-ci, ainsi que les nymphes, produisent aussi, à l'extrémité de leur abdomen, une substance blanche et cotonneuse pouvant aider à les faire découvrir.

Contre les Psylles, M. Pissot a essayé, sans grand succès, les décoctions de tabac. Peut-être serait-on plus heureux en utilisant une préparation à base de naphtaline.

C. L. G.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Bien que le rapport fait par M. le docteur Merlin-Lemas à l'occasion du concours du comice agricole de Saint-Junien ait déjà plu-

sieurs mois de date et ait été reproduit par la presse locale, nous croyons devoir en extraire quelques chiffres pleins d'enseignements.

Dans un langage imagé, l'honorable maire de Saint-Victurnien commence par donner de sages conseils à nos agriculteurs.

Voulez-vous de belles récoltes? Ne ménagez ni la main-d'œuvre, ni le fumier de ferme, ni les engrais qui le complètent; rendez vos champs abordables par la construction de chemins, drainez là où l'humidité est en excès, enlevez les rochers qui gênent le passage de la charrue, détruisez les mauvaises herbes.

Et joignant aussitôt à ces conseils les exemples qui en démontrent la justesse, M. Merlin-Lemas nous fait connaître les résultats obtenus dans un champ d'expériences convenablement préparé pour la culture du froment.

Voici ce qu'ont donné divers essais de culture d'un mélange de blé de Noë et Chiddam.

FUMURE d'une PARCELLE D'UN ARE.		RENDEMENT à l'hectare		VALEUR de la RÉCOLTE*	PRIX D'ACHAT des engrais complémentaires.	BÉNÉFICE retiré de l'emploi de ces phosphates
		paille	grain			
		kil.	hect.	fr. c.	fr. c.	fr c.
Fumier........	250 kil.	2.300	13	314 50	» »	» »
Fumier........ Superphosphate.	250 » 5 »	3.000	19	447 »	45 »	87 50
Superphosphate. Nitrate	5 » 2 »	4.100	27	629 50	97 »	218 »
Superphosphate. Poudrette......	5 » 10 »	2.500	19	429 50	97 »	18 »

* La paille est estimée 3 fr. 50 les 100 kil. et le blé 18 fr. l'hectolitre.

Comme la plupart des métayers du Limousin ne se servent que de fumier de ferme, ils n'obtiennent pas, généralement, un rendement supérieur à celui du premier exemple, qui représente un produit à peine égal aux dépenses résultant de l'achat de la semence, du loyer de la terre, des impôts, des frais d'entretien de l'outillage et des bâtiments, enfin de la main-d'œuvre.

Si l'on utilise les phosphates, on a déjà un bénéfice réel et ce bénéfice est plus que doublé si l'on ajoute de l'azote; or, les frais ne sont guère augmentés que de la valeur de l'engrais. Et si l'on s'est rendu compte de la variété de froment qui convient le mieux au terrain, on peut obtenir un bénéfice atteignant près de 400 francs par hectare.

N'oublions pas de signaler les conséquences de la substitution de la poudrette au nitrate. Pourquoi la poudrette employée ne paraît-elle avoir produit aucun effet? Parce qu'à la terre qui demandait de l'azote on a surtout fourni sans profit un excès de phosphate. Ce que la théorie faisait prévoir, dit M. Merlin-Lemas, la pratique l'a confirmé.

Voilà des résultats qui, obtenus d'une façon générale, donneraient presque la fortune à nos métayers. Aussi ferons-nous œuvre utile en ne nous lassant pas de les placer sous leurs yeux. Voyons, du reste, quel serait, pour la Haute-Vienne seulement, le bénéfice réalisé.

En 1888, on a ensemencé en froment 44,417 hectares, qui ont produit 465,872 hectolitres de grain. Si ces terres avaient été cultivées dans les conditions indiquées par M. le docteur Merlin-Lemas (préparation du sol, emploi de superphosphate et de nitrate), la production aurait été de 1,199,259 hectolitres, soit une augmentation de 733,387 hectolitres, ayant, au prix moyen de 18 francs, une valeur de 13,200,966 francs; si nous en déduisons le prix d'achat des engrais complémentaires (97 francs par hectare, 4,308,449 francs), il reste un bénéfice net de 8,892,517 francs, et encore ne tenons-nous pas compte de l'accroissement du rendement en paille, qui est d'environ 2,000,000. C'est donc au moins 10,000,000 que se partageraient chaque année les propriétaires du sol et les métayers, et cela sans accroître la surface du terrain ensemencé.

« Il faut, dit M. Merlin-Lemas, que le propriétaire du fonds, tout » comme celui qui le cultive, trouvent moyen, coûte que coûte, de » faire des économies. Il faut que ces économies passent en amé» liorations; il faut que, chaque année, les améliorations de l'an» née précédente venant augmenter les ressources, ces ressources » nouvelles soient employées comme les premières, la somme de » travail suivant ainsi, chaque année, une marche croissante, jus» qu'à achèvement complet de la mise en état. »

L'honorable président du comice agricole de Saint-Junien voudrait que ces économies fussent facilitées par la suppression de l'impôt foncier sur la propriété non bâtie. Alors nous parviendrions à récolter de quoi nous nourrir et nous ne serions plus dans l'obligation d'aller acheter aux étrangers le blé,qui nous manque.

*
* *

En augmentant chacun de nos numéros de quatre pages, nous avons voulu surtout faire une plus large part à l'agriculture. Déjà, nous avons commencé (n° 9 du 15 octobre) la publication des notes

du cours que notre excellent collaborateur, M. Reclus, professe à l'Ecole normale de Limoges. Une chronique agricole aurait aussi de l'intérêt et il ne tient qu'à nos lecteurs que cette innovation soit réalisée à très prompte échéance. Qu'ils nous adressent les résultats obtenus dans les champs d'expériences, qu'ils nous fassent connaître la situation des récoltes, les défrichements, les plantations d'arbres, les essais d'améliorations, qu'ils nous donnent en un mot tous les renseignements qui, se rattachant au règne végétal, peuvent être utiles aux cultivateurs du Limousin.

Moyennant une faible rétribution, nous pourrions encore annexer à notre revue une petite feuille d'offres et de demandes, afin de faciliter les transactions.

Disons, du reste, que si notre association est entièrement dévouée à la science, elle est admirablement organisée pour défendre les intérêts de nos laborieuses populations rurales. Dans cet ordre d'idées, elle est disposée à adopter toutes les mesures qu'on lui signalera comme étant propres à lui permettre d'atteindre l'un des buts qu'elle vise : accroître le degré d'instruction des cultivateurs, aider à augmenter son bien-être, servir de lien entre tous ceux qui aiment les champs. Aussi a-t-elle le droit de compter sur la sympathie et le concours des hommes éclairés du Limousin ; elle attend avec confiance que, par leur adhésion à son programme, ces hommes viennent l'aider dans l'accomplissement d'une tâche courageusement entreprise et énergiquement poursuivie.

* * *

M. Gaston Bonnier, membre correspondant de la Société, prépare, avec l'aide de M. de Layens, une nouvelle flore de France. Toutes les espèces y seront figurées et l'ouvrage ne tardera pas à être terminé.

* * *

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin aura lieu le jeudi 29 novembre, à deux heures du soir, boulevard Victor Hugo, 7. L'ordre du jour sera certainement très chargé ; aussi engageons-nous nos confrères à venir exactement à l'heure fixée.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

LE COLCHIQUE D'AUTOMNE EN LIMOUSIN

Colchicum autumnale Linné.

Le Colchique d'automne est une plante vivace de la famille des Colchicacées, que l'on trouve quelquefois en grande abondance dans les prés, surtout dans les prés calcaires et argileux. Il a tout particulièrement attiré l'attention des habitants de la campagne, car on lui a donné une foule de noms. Là, c'est l'*Œil-de-Loup,* ici c'est le *Tue-chien,* le *Safran-bâtard* ou *des prés;* comme sa longue et belle fleur sort seule de terre, il a été appelé, sans doute à cause de cette particularité, *Dame-nue;* enfin, apparaissant en automne, presque à l'époque où l'on reprend les veillées, il est aussi connu sous le nom de *Veilleuse* ou *Veillotte.*

Sa partie souterraine se compose d'un bulbe solide, entouré de tuniques brunes, qui, dégagé de son enveloppe, est ovoïde et de la grosseur d'un marron; blanc farineux à l'intérieur, il est inodore et a une saveur âcre. Vers le mois d'août, ce bulbe donne naissance à un nouveau bulbe qui se forme au détriment de l'ancien.

En septembre ou en octobre, sortent de terre de une à trois fleurs nues, rose purpurin, hautes de un décimètre, constituées par un long tube que termine un limbe en entonnoir à six lobes colorés, les trois extérieurs un peu plus longs que les trois intérieurs. Les étamines, au nombre de six, insérées au sommet du tube mais à des points différents, sont alternativement plus longues et opposées aux divisions du périgone. Les anthères, attachées au filet par le dos, sont vacillantes. Enfin, les styles, au nombre de trois, terminés par des stigmates crochus, ont une longueur considérable, puisque l'ovaire, qui est libre, est inséré dans le bulbe et que les stigmates dépassent les étamines.

Les feuilles, oblongues, larges, un peu pointues, luisantes, ne sortent de terre qu'au printemps, entourant une capsule à trois carpelles libres au sommet et soudés à la base. Les graines sont globuleuses, noirâtres, rugueuses, petites, inodores, de saveur âcre et amère.

La beauté de sa fleur, sa floraison à une époque où la végétation des plantes de pleine terre est à la veille d'être suspendue, valent fréquemment, au Colchique, l'honneur d'avoir sa place dans nos jardins, où on le cultive en bordures.

Lorsqu'il a trouvé un terrain à sa convenance, il ne tarde pas à s'y multiplier rapidement et, si le botaniste admire la *Veilleuse* lorsqu'elle commence à faire voir son élégante corolle, l'agriculteur doit chercher à la détruire, car ses feuilles sont vénéneuses pour les animaux qui les mangent, alors même qu'on les soumet à la cuisson.

Au point de vue de son utilité en médecine, le Colchique, dont on ne saurait nier l'action contre les rhumatismes et la goutte, a cependant trahi les espérances qu'il avait fait naître lorsqu'on en signala pour la première fois les propriétés. On n'a pas tardé à reconnaître que, sous quelque forme qu'on l'emploie, la même dose peut être sans danger ou produire des accidents funestes, car son action varie selon le climat et la nature des terrains où il croît, son âge, le temps de l'année où il est cueilli, son état frais ou desséché.

On ne paraît pas être bien fixé sur les vertus médicales des feuilles, dont on ne se sert pas.

Les fleurs, vantées autrefois contre les rhumatismes, sont inusitées.

On n'utilise aujourd'hui que les bulbes et les semences.

Le principe actif des bulbes est la *Colchicine,* substance très vénéneuse, agissant surtout sur les muscles qu'elle paralyse. Leur récolte se fait en novembre, contrairement à l'opinion de plusieurs auteurs anglais qui prétendent qu'il vaut mieux la faire en juin et en juillet, alors que le nouveau bulbe ne s'est pas encore développé. La dessiccation lui enlevant une partie de ses propriétés, il vaut mieux aussi l'employer frais.

Les semences renferment de la *Colchicine* en plus forte proportion que les bulbes.

En cas d'empoisonnement, on recommande de commencer par employer l'émétique, puis de donner au malade des boissons adoucissantes. Le tannin serait encore un excellent contre-poison.

Confolens : bords de la Charente à Alloue, etc.; rive gauche de la Vienne à Confolens, prairies à Nieul, Chasseneuil, Saint-Mary, etc. (Crévelier). Pré avant d'arriver à Grenor, commune de Chabanais (Le Gendre).

Haute-Vienne : indiqué sur quelques points du département (Lamy); prairie sur la rive gauche de la Vienne avant d'arriver à Aixe, Gajoubert (Lecler); La Gorce, commune de La Geneytouse (Dubois).

Creuse : R. Aubusson (Bozon); Saint-Marc-à-Frongier (Paufique); Ajain (Pinot, Neyra); Châtelus (D[r] Bussière), etc. (Catalogue de Cessac).

Corrèze : vallée de la Couze sous Nouailles, entre Lafage et la Vapadie, vallée d'Entrecor, Turenne, Beaulieu, Donzenac ; Darazac (Laygue), dans les environs d'Ussel, Eygurande (Rupin).

Ch. Le Gendre.

CHRONIQUE AGRICOLE

LES CROSNES DU JAPON

Nous avons continué cette année nos essais d'acclimatation des crosnes du Japon; l'ensemencement a été fait à la même époque (en mars), dans un terrain médiocre, mais nous avons procédé de deux manières différentes, savoir :

1° En carré, avec pieds espacés de 0m,30 en tous sens; le rendement par pied a été d'environ 160 tubercules pesant 270 grammes et formant un volume de 60 centilitres;

2° En pieds isolés, qui en moyenne ont donné seulement 150 tubercules chacun, mais beaucoup plus gros que les précédents; leur poids est, en effet, de 400 grammes et leur volume de 90 centilitres.

Cette dernière méthode paraîtrait donc préférable à la première si elle était pratique. Les racines, en effet, étant moins gênées se développent plus aisément et fournissent des tubercules sinon en plus grand nombre du moins plus volumineux.

Ce légume, malheureusement, n'est pas assez répandu; il peut rendre cependant de réels services dans les petits jardins, en raison d'abord de la rareté des légumes frais à consommer de novembre à avril, puis de sa facilité de culture, de son rendement, de sa prompte cuisson (dix à quinze minutes) et surtout de ses qualités nutritives. Les crosnes sont certainement aussi nourrissants que les pommes de terre et n'ont pas, pour les personnes délicates, les inconvénients de ces dernières; n'étant pas farineux, ils sont d'une digestion facile; ils forment en somme, un mets délicieux, facile à obtenir et à accommoder.

Dubois, instituteur à la Geneytouse.

L'HERBIER SCOLAIRE.

Il y a de vieux enseignements qui sont toujours d'actualité et qu'on ne saurait trop souvent reproduire dans l'intérêt de ceux qu'ils concernent.

En parcourant une collection de journaux, le hasard nous a fait retrouver un article publié par le *Courrier du Centre,* au mois de mai 1877. Cet article, signé de M. Lucien Georges et intitulé *la Prairie limousine,* n'est sans doute pas resté gravé dans l'esprit de nos lecteurs; aussi croyons-nous devoir en reproduire textuellement quelques paragraphes :

. . . .

« Quand on pense qu'un épicier, qu'un marchand de calicot connaît tout le détail de sa boutique et les termes techniques de sa profession et que le cultivateur ne pourra dire la différence qui distingue le *Ray grass d'Italie* du *Ray grass anglais,* qu'il ne saurait distinguer une *fétuque* d'avec une *agrostide* et qu'il ne connaît rien des soins qu'il faut donner aux bonnes plantes de la prairie, c'est vraiment malheureux pour l'intérêt général. »

. . . .

« Trouver le cultivateur du pays connaissant bien les plantes, leurs qualités et leurs défauts, sachant les distinguer pour les cultiver à leur place, ce cultivateur ne se rencontre pas communément. C'est une lacune fâcheuse qu'il faut essayer de combler dans nos futures causeries et que nous traiterons pratiquement dans quelques herborisations. »

. . . .

La lacune signalée par M. Georges existe toujours. Or, la Société botanique du Limousin semble avoir trouvé le moyen le plus pratique de la faire disparaître.

Elle se propose de former des herbiers ne comprenant que les plantes utiles et nuisibles, et de faire imprimer sur chaque feuille de brèves notices indiquant les caractères distinctifs de chaque plante et sa valeur agricole.

Si cette excellente idée est appliquée dans toutes les écoles de la région, les enfants rentreront dans leurs familles avec des notions pratiques qui les aideront à améliorer leurs prairies, la richesse du Limousin.

Ils sauront, par exemple, que la *Berce* doit être détruite dès qu'elle se montre dans un pré, car elle ne tarderait pas à se substituer aux autres plantes, que l'apparition des *carex,* des *joncs,* des *linaigrettes,* etc., indique qu'il faut assainir, drainer, afin d'empêcher les eaux de séjourner dans les fonds, et qu'il faut encore améliorer la valeur nutritive de l'herbe en employant les phosphates, les cendres, etc., etc.

Dans le n° 10 du *Règne végétal,* M. Le Gendre, président de la Société botanique, nous indique les conditions de souscription à l'*Herbier scolaire* (10 francs sans les plantes et 20 francs avec les plantes).

Tous les agriculteurs comprendront le sérieux intérêt qu'il y a à élever le niveau d'instruction pratique des enfants qui, dans quelques années, prendront la direction de leurs métairies. Mais il ne suffit pas de reconnaître qu'une idée est bonne, on doit contribuer à son application.

Or, ce serait nier l'évidence que de ne pas reconnaître qu'il suffirait d'un bien petit effort pour que, dans quelques mois, toutes nos écoles possédassent un instrument de travail que nos dévoués instituteurs sauront parfaitement utiliser.

Il n'est pas une commune qui ne soit habitée par plusieurs propriétaires ayant le moyen de faire don à chaque école (garçons et filles) d'un exemplaire de l'herbier scolaire.

Nous avons dit garçons et filles. En effet, la femme prenant dans nos campagnes une large part aux travaux des champs, a besoin, elle aussi, de savoir distinguer les mauvais plantes des bonnes.

Allons, messieurs les propriétaires terriens, n'hésitez pas Ouvrez vos bourses à une œuvre utile; le sacrifice n'est pas considérable, et, somme toute, vous aurez fait un bon placement.

(*Courrier du Centre* du 25 novembre 1890).

LA CULTURE DE LA VIGNE EN LIMOUSIN.

Il y a environ vingt-cinq ans, le docteur Jules Guyot constatait, dans un rapport officiel, qu'il existait 3,000 hectares de vignes dans la Haute-Vienne, que les vins des coteaux de Saint-Junien, de Saint-Victurnien, de Verneuil, etc., avaient une véritable qualité les rapprochant des Bergerac et des troisièmes crus de Saint-Emilion. Il ajoutait, il est vrai, que les irrigations se multipliant de jour en jour, l'atmosphère était de plus en plus refroidie par l'humidité et les gazonnements, que la grande étendue des landes, des bois, des châtaigneraies, des prairies, en refroidissant encore un terrain granitique naturellement froid, transformait le climat qui sans cela serait des meilleurs pour la viticulture; puis il nous faisait la description d'un Limousin plus peuplé, plus riche, où, en quadruplant les métairies, on ferait disparaître les châtaigneraies presque improductives, les landes, les pacages, où on rendrait de vastes surfaces à l'action du soleil au grand profit des prairies irriguées, où enfin la vigne reprendrait sa place sur les coteaux qu'elle enrichissait autrefois.

Hélas, nous n'en sommes point là, car la production du vin, en 1889, n'a été, pour la Haute-Vienne, que de 385 hectolitres. Lisez, du reste, ce tableau tracé par M. le Docteur Merlin-Lemas :

« Je regrette infiniment ce bon petit vin gris acidulé et géné-



reux aussi qui, bu à déjeuner à dose bien pondérée, nous donnait de la gaieté pour tout le jour. Quelques malveillants l'accusaient d'être à deux fins et de faire au besoin la salade lorsque manquait le vinaigre, mais ces médisances provenaient de jaloux qui n'avaient pas de vignes ou qui étaient affligés d'un mauvais estomac.

» Oui, je regrette ces vendanges joyeuses où l'on invitait les voisins grands et petits, où les marmots, barbouillés jusqu'aux yeux, se saturaient de raisin, chantaient et sautaient tant qu'ils pouvaient tenir sur leurs jambes, et roulaient en riant quand celles-ci refusaient le service.

» Si riche que soit la vendange, le pauvre ne vendange pas, disait Béranger.

» Eh bien, ce jour-là, dans notre pays, le poète avait tort. Le paysan devenait généreux, sa main était grande ouverte et le pauvre, après la vendange, rentrait chez lui le panier garni de raisins.

» Je crois voir encore les futailles pleines cahotant sur les charrettes dans les mauvais chemins et accompagnées des chants des vendangeurs mis en gaieté par les raisins mûrs et les restes du vin rosé de l'année précédente.

» Tout cela a disparu, les vignes n'existent plus. »

Mais, est-ce que, cher Docteur, vous désespérez complètement de revoir ces joyeuses vendanges? Ne dites-vous pas plus loin, dans votre charmante lettre lue et relue avec le plus grand plaisir, que toutes les maladies qui ont fondu sur la vigne (phylloxera, oïdium, mildew, etc.), ne vous paraissent pas être impossibles à vaincre, que vous êtes beaucoup plus effrayé par les pluies persistantes de l'été, par les gelées hâtives qui quelquefois n'attendent même pas l'automne.

Sommes-nous donc si loin de l'époque (août 1878), où M. Eugène Muret, dans un remarquable rapport concernant le Comice agricole de Bellac, constatait que M. Duchâteau avait obtenu un rendement à l'hectare de 60 à 70 hectolitres d'excellent vin et déclarait que le colon, le petit propriétaire, aurait beaucoup à gagner à la culture de la vigne?

Est-il admissible qu'en dix ou douze ans, notre climat se soit modifié au point que nos raisins ne puissent pas arriver à maturité?

Nous pensons que, dans la partie ouest de notre département, en choisissant un terrain bien exposé, en le préparant convenablement, en greffant sur cépages américains des vignes françaises appropriées à notre sol, en donnant à ces vignes les soins que comporte leur culture, on obtiendrait des résultats satisfaisants.

Nous ne pouvons aujourd'hui qu'effleurer cette importante ques-

tion; nous la soumettons à l'examen des viticulteurs limousins et nous recevrons avec reconnaissance toutes les communications propres à décider si, oui ou non, nous devons travailler à la reconstitution de nos anciens vignobles. C. L. G.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

L'espace nous manque pour donner à nos lecteurs un compte-rendu complet de notre réunion du 27 novembre. On a cependant pris dans cette réunion plusieurs décisions importantes qu'il est utile de porter à la connaissance des membres de la Société.

M. Dubois a communiqué des *crosnes* de sa récolte et démontré qu'à tous les points de vue la culture facile et productive de cet excellent légume devait être encouragée.

Après avoir brièvement retracé les caractères botaniques du colchique d'automne, ses propriétés, les localités où il a été trouvé en Limousin, M. Le Gendre a fait voir plusieurs pieds de colchique dont la fleur avait conservé son coloris rose. C'est un résultat à signaler, car la dessiccation donne à ces fleurs une teinte et une raideur qui leur font perdre le séduisant aspect qu'elles ont au moment où on les enlève du sol.

Le dernier jeudi de décembre étant le jour de Noël, il a paru nécessaire de fixer à une autre date la séance de fin d'année qui sera consacrée à l'élection des personnes devant compléter le bureau, à la nomination des commissions désignées dans le compte-rendu de la réunion du mois de novembre, enfin à l'exposé que fera le trésorier de la situation financière de la société. Aussi, afin de permettre au plus grand nombre possible de membres de prendre part à cette séance, a-t-on décidé qu'elle aurait lieu le lundi 29 décembre à huit heures et demie du soir.

Le président a fait connaître qu'il restait seulement quelques collections du journal; que cependant si l'on pouvait se procurer une dizaine d'exemplaires des numéros 2 et 4, on serait en mesure de compléter le même nombre de collections de la première année; que les six derniers numéros de 1890, qui contiennent le commencement de la monographie des papilionacées et des notes du cours d'agriculture de M. Reclus, formaient environ cinquante séries. Par suite de cette situation, M. Le Gendre a proposé : 1° de ne céder à l'avenir qu'au prix de 4 fr. la première année du *Règne végétal;* 2° de fixer à 2 fr. la valeur des numéros du second

semestre; 3° d'acheter à raison de 0 fr. 50 chacun les numéros 2 et 4, jusqu'à concurrence du nombre d'exemplaires qui est nécessaire à la Société. Ces propositions ont été adoptées.

En prévision de la présentation de nouveaux membres en 1891, on a autorisé le directeur du journal à augmenter le tirage, à dater du 1er janvier.

Enfin, plusieurs personnes ont manifesté le désir que l'année prochaine nos réunions aient lieu vers le milieu de chaque mois. En conséquence, on a fixé la séance de janvier au jeudi 15, à deux heures du soir; du reste, le tableau des séances ordinaires de 1891 sera arrêté en décembre et ce tableau sera publié dans le n° 12 du *Règne végétal.*

*
* *

Nous prions les membres qui ne nous ont pas fait connaître leur avis au sujet de l'impression de l'Herbier scolaire, de vouloir bien remplir, signer et renvoyer dans le plus bref délai la feuille d'enquête. Les souscriptions que nous avons reçues et dont nous donnerons la liste au mois de janvier, nous font un devoir de hâter la résolution définitive d'une question qui intéresse sérieusement le développement de l'agriculture dans notre région. Ajoutons que les frais à avancer ne permettent de faire imprimer qu'un nombre d'exemplaires égal à celui des souscriptions recueillies et qu'une fois le tirage commencé il nous sera impossible de répondre aux demandes qui nous parviendront tardivement.

*
* *

M. Martinet, président de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, nous a adressé son adhésion dans des termes très flatteurs pour notre Société.

*
* *

Nous recevons, au moment de mettre sous presse, la douloureuse nouvelle de la mort de M. André Faure, préfet de la Haute-Vienne, l'un de nos présidents d'honneur. M. Faure était de ceux qui, dès la première heure, avaient encouragé nos travaux; en toute occasion il avait cherché à nous être utile. Aussi n'oublierons-nous jamais cet homme à l'intelligence vive, enlevé si prématurément à l'affection des siens et de tous ceux qui avaient pu apprécier sa nature droite, son caractère loyal et bon.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME I

A

A nos lecteurs (Le Gendre), 1.

B

Bibliographie, 95, 103, 116.

Boudet (le Dr). — L'Ergot du seigle, 27.

Bouillie bordelaise (la). — Utilité de son emploi (Reclus), 78.

Brassica napus et *Beta vulgaris*. — Effeuillage des betteraves (Reclus), 56.

C

Châtaigner (le). — Ses maladies (Le Gendre), 79.

Chronique agricole. — Les Crosnes du Japon (Dubois). — L'Herbier scolaire. — La culture de la vigne en Limousin (Le Gendre), 123.

Colchique d'automne en Limousin (le), Le Gendre, 121.

Congrès de Limoges (le), Le Gendre, 85.

Conseils aux jeunes botanistes (Le Gendre), 13.

Crevélier. — Esquisse de la flore granitique de l'arrondissement de Confolens, 5, 37.

Crosnes du Japon (les), Le Gendre, 8; Dubois, 123.

Culture de la vigne en Limousin (la), Le Gendre, 125.

D

Destruction des mauvaises herbes (Reclus), 69.

Dubois. — Les Crosnes du Japon, 123.

E

Enseignement de la botanique à l'école primaire (l'), Roby, 20.

Ensemencement d'une prairie (renseignements botaniques), Reclus, 2.

Ergot de seigle (l'), le Dr Boudet, 27.

Esquisse de la flore granitique de l'arrondissement de Confolens (Crevélier), 5, 37.

Etude de la botanique; quelques conseils aux instituteurs (Marchal), 44, 49.

G

Graminées à multiplier. — Genres *Poa* et *Dactylis* (Reclus et Le Gendre), 17.

H

Herbier scolaire (l'). — Liste des plantes comprises dans la 1re et la 2e partie (Reclus et Le Gendre), 97.

Herbier scolaire (l'), Le Gendre, 112, 123.

L

Le Gendre. — A nos lecteurs, 1. — Les Crosnes du Japon, 8. — Conseils aux jeunes botanistes, 13. — Le *Petasites riparia*, 41. — Un souvenir de l'exposition de 1889; le pavillon des forêts, 61. — Les maladies du châtaigner, 79. — Le congrès de Liges, 85. — Bibliographie; les champignons supérieurs du Tarn, 103. — L'Herbier scolaire, 112. — Le Colchique d'automne en Limousin, 121. — La culture de la vigne en Limousin, 125.

Le Gendre et Reclus. — Graminées à multiplier; genres *Poa* et *Dactylis*, 17. — Liste des plantes comprises dans l'Herbier scolaire (1re et 2e partie), 29. — Les Papilionacées du Limousin, 73, 97, 107.

M

Malinvaud. — Au sujet du *Petasites riparia*, 54.

Marchal. — Quelques conseils aux instituteurs sur la manière d'étudier la botanique, 44, 49.

Mémoire de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, 116.

Merlin-Lemas (Le Dr). — Essai d'acclimatation de la Ramie, 110.

N

Nécrologie. — Dr Ernest Cosson, Bordère, Dr Maupon, 48. — Galissier, 95. — André Faure, 128.

Nouvelles et communications, 11, 23, 35, 47, 59, 71, 83, 96, 104, 117, 127.

P

Papilionacées du Limousin (les), Reclus et Le Gendre, 73, 97, 107.

Pavillon des forêts (le); un souvenir de l'exposition de 1889 (Le Gendre), 61.

Petasites riparia (le), Le Gendre, 41; Malinvaud, 54.

R

Ramie (la), essai d'acclimatation (Dr Merlin-Lemas), 110.

Raymondaud (le Dr). — *Sphacelia segetum*, 25.

Reclus. — Renseignements botaniques sur l'ensemensement d'une prairie, 2. — Effeuillage des racines fourragères, 56. — Utilité de l'emploi de la bouillie bordelaise, 78.

Reclus et Le Gendre. — Graminées à multiplier; genres *Poa* et *Dactylis*, 17. — Liste des plantes comprises dans l'Herbier scolaire (1re et 2e partie), 29. — Les papilionacées du Limousin, 73, 97, 107.

Roby. — L'enseignement de la botanique à l'école primaire, 20.

S

Société botanique du Limousin; réunion du 30 octobre 1890, 105.

Sphacelia segetum (Dr E. Raymondaud), 25.

GRAVURES

Meuble-panneau contenant les préparations microscopiques d'arbres et arbustes de France, 62.

Le pavillon des forêts à l'exposition universelle (vue extérieure), 66.

Le pavillon des forêts à l'exposition universelle (vue intérieure), 67.

TIRAGE A PART

Reclus. — Notes du cours d'agriculture professé aux élèves-maîtres de l'école normale de Limoges, pages 1 à 16.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

LE RÈGNE VÉGÉTAL

OUVRAGES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ

Le Règne végétal	Année 1890 (presque épuisée)...	4	fr.	»
	Deuxième semestre 1890.......	2	—	»
	Année 1891..................	3	—	»
Partie parue en 1890 du cours d'agriculture de M. Reclus		»	—	75
Jean de La Quintinie (tirage spécial)................		1	—	»

SOUS PRESSE

L'Herbier scolaire........	20	—	»

LE

RÈGNE VÉGÉTAL

REVUE MENSUELLE PUBLIÉE PAR LA

Société Botanique du Limousin

FONDÉE EN 1889

(ORGANE DU MUSÉUM DU LIMOUSIN)

TOME II. — 1891



LIMOGES
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE LIMOUSINE
Ve H. DUCOURTIEUX
7, RUE DES ARÈNES, 7
1891

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

CONCLUSIONS DÉDUITES DE LA GÉOGRAPHIE DES PLANTES DE L'INDE (1).

Il est évident qu'en publiant ces lignes nous n'entendons pas préjuger d'une manière absolue la possibilité de cultiver en France les espèces que nous allons désigner.

Les mille incidents qui peuvent naître de l'influence du milieu et les affections pathologiques diverses qui sont de nature à nuire à une plante nous contraignent de nous renfermer dans le domaine des probabilités. Toutefois, les affinités d'une plante, la similitude du climat, de l'habitat des espèces voisines et de la station peuvent, avec l'étude de la distribution générale de cette espèce, nous amener à des conclusions que l'expérience semble devoir confirmer. C'est, en effet, à l'expérience de donner à nos affirmations ou une confirmation décisive ou un démenti catégorique.

Les plantes que nous citerons peuvent être cultivées ou comme plantes ornementales, ou comme plantes utiles ou médicinales, ou même simplement pour enrichir notre flore de France en naturalisant des espèces rares ou précieuses, dont il suffira de noter la date d'introduction.

(1) M. Léveillé, professeur au collège colonial de Pondichéry, commence aujourd'hui une série d'articles où il passera en revue toutes les plantes des Indes lui paraissant réunir les conditions nécessaires pour être acclimatées en France. Son intention est de s'étendre surtout sur celles de ces plantes qui, ayant des propriétés médicinales ou pouvant être l'objet d'une culture en grand, méritent d'attirer l'attention. Habitant les lieux dont il étudie la végétation, il sera en mesure, quand Limoges aura son jardin botanique, de nous adresser des graines ou des plantes. La collaboration de M. Léveillé sera, nous n'en doutons pas, très appréciée de nos lecteurs.

(*Note de la Rédaction*).

Voici parmi les renonculacées indiennes celles que nous proposons d'acclimater en France :

Clematis Orientalis L.
— *Wightiana Wall.*
Anemone albana Stev.
— *biflora D. C.*
— *rupicola Camb.*
— *obtusiloba D.*
— *demissa Hook et Th.*
Thalictrum elegans Wall.
Ranunculus cymbalariæ Pursh.
Isopyrum adiantifolium Hook et Th.
Delphinium uncinatum Hook et Th.
— *saniculæfolium Boiss.*
— *dasycaulon Fresen.*

Clematis orientalis L. — Cette plante est une liane à fleurs jaunes assez grandes, souvent tachées de pourpre et disposées en panicules. Elle se recommande comme plante ornementale. Elle habite l'Himalaya et croît dans les vallées centrales de cette chaîne. On la rencontre jusqu'à plus de 5,000 mètres d'altitude. Elle croît aussi en Perse et dans l'Asie tempérée jusqu'en Mandchourie. Il ne serait donc pas impossible de la cultiver en France dans le Midi, spécialement sur les montagnes. Elle pourrait probablement s'acclimater dans les vallées des Pyrénées et sur le Plateau central, ainsi que dans les Alpes.

Clematis Wightiana Wall. — C'est encore une liane, à fleurs plus grandes que celles de l'espèce précédente et formant des panicules décomposées. On la trouve dans les montagnes du Dékan, par exemple sur les Nilgiris, où elle atteint une altitude de 2,000 mètres environ. Il faut à cette plante un climat humide et tempéré. Elle prospérerait, je crois, dans le Midi de la France, même dans les plaines. Un sol accidenté serait toutefois préférable. Il ne faudrait pas qu'elle eût à supporter une température inférieure à 0° d'une façon continue.

Anemone albana Stev. — Plante touffue, dont les fleurs, d'un rouge-brun sombre, ne sont pas très remarquables. Cette espèce habite le Thibet à une altitude de plus de 4,500 mètres. Elle croît dans le nord de l'Asie et depuis l'Arménie jusqu'au lac Baïkal. On pourrait tenter de la fixer tout à fait dans le nord de la France, ainsi que dans les Vosges et les monts du Jura, où elle préférerait les plus hauts sommets.

Anemone biflora D. C. — Cette plante n'est guère remarquable qu'à titre de curiosité botanique. Elle aime les lieux arides et pierreux. Elle croît au Cachemir à une altitude de 1,200 mètres à 1,800 mètres. Elle habite aussi le Turkestan et l'est de la Perse.

Elle croîtrait peut-être en France dans le nord de la Normandie et dans le nord de la Bretagne, ainsi que dans les montagnes vers 1,000 mètres d'altitude.

Anemone rupicola Camb. — Cette anémone se plait également sur les hauts sommets de 3,600 à 4,500 mètres. Elle habite les vallées centrales de l'Himalaya, du Cachemir au Sikkim. Elle croîtrait, je pense, sur nos montagnes de France de 1,200 à 2,000 mètres. Ses fleurs sont très belles.

Anemone obtusiloba D. — Plante touffue, à fleurs blanches purpurines ou jaunes d'or. Elle habite la région alpine de l'Himalaya dans le Cachemir et jusque dans le Sikkim. L'altitude où elle se rencontre est de 2,700 mètres et peut atteindre 4,500 mètres. Elle s'acclimaterait dans les Alpes et les Pyrénées de 1,500 à 2,000 mètres et plus d'altitude.

Anemone demissa H. et T. — Est remarquable à cause de ses fleurs d'un bleu pâle. Comme la précédente, et avec plus de raison encore, elle devrait être plantée à une altitude qui ne serait pas inférieure pour les Pyrénées à 1,600 mètres et pour les Alpes à 2,000 mètres. Peut-être pourrait-on tenter de l'introduire dans l'extrême nord de la France. Elle croît dans l'Himalaya à une altitude qui varie de 4,000 à 4,800 mètres.

Thalictrum elegans Wall. — Le pigamon élégant a un port assez gracieux, mais ses fleurs d'un vert purpurin ont l'inconvénient d'être petites. Habitant l'Himalaya, à une altitude de 3,000 à 3,900 mètres, il croîtrait dans le nord de la France, peut-être même aux environs de Paris, ainsi que dans nos montagnes à une assez faible hauteur.

Ranunculus cymbalariæ Pursh. — Cette espèce, qui se rencontre dans la Perse, la Sibérie, le nord de l'Amérique arctique et tempérée, les Cordillères de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud, croît aussi dans le Thibet occidental et l'intérieur du Sikkim. Altitude : 2,000 à 5,200 mètres. Elle s'acclimaterait sur toutes nos montagnes à une altitude relativement faible et pourrait cependant s'élever parfois jusqu'à l'extrême limite de la végétation.

Isopyrum adiantifolium Hook et Th. — Plante des vallées humides du Sikkim, vers 2,400 mètres d'altitude à peine ; elle vivrait

dans le sud de la France ou dans les vallées humides des montagnes, à l'abri des froids rigoureux ou continus.

Delphinium uncinatum H. et Th. — Se plaisant dans les endroits rocailleux et secs, cette plante croîtrait dans les landes de la Bretagne, non loin de la mer. Elle se développerait aussi peut-être dans les lieux rocailleux du centre de la France. Ses fleurs sont assez nombreuses.

Delphinium saniculæfolium Boiss. — On trouve cette dauphinelle sur les montagnes arides de l'Indus au Jelam et dans l'Afghanistan. Elle pourrait être implantée dans les mêmes conditions que la précédente.

Delphinium dasycaulon Fresen. — Habite les montagnes du Décan et l'Abyssinie. Cette espèce pourrait croître en France entre Nice et Marseille. Ses fleurs sont d'un bleu éclatant.

(A suivre). Hector LÉVEILLÉ.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

PREMIÈRE PARTIE

I

LES LANDES, ASPECT, ÉTENDUE.

Si l'homme n'est pas un « *loup pour l'homme* », bien que le poète comique Plaute se soit plu à dire le contraire, il est bien véritablement un *loup* pour la Nature.

Entre cette dernière et lui existe une lutte incessante et d'autant plus acharnée que les deux adversaires puisent toute leur puissance dans le Temps, cet « éternel infini ».

Apparemment, l'homme triomphe toujours dans cette lutte ou, pour mieux dire, dans cette œuvre de destruction; parfois même sa victoire est si complète qu'il est obligé de fuir le lieu témoin et victime de ses ravages : le sol appauvri, vaincu, refuse de le nourrir.

Le plus souvent, alors, la Nature, ainsi débarrassée de son terrible adversaire, se relève très vite de sa défaite; la végétation,

faible tout d'abord, reparaît chaque jour et plus forte et plus luxuriante.

En Afrique, dans ces nombreuses régions aujourd'hui inhabitées, en Amérique, dans quelques parties désertes de ce pays que l'on croyait vierge de toute souillure humaine, on rencontre çà et là des coins de murs, des colonnes, des tombeaux.... derniers et tristes vestiges d'une civilisation disparue, ensevelie sous des forêts superbes dont la vigueur atteste et la puissance de la Nature et le pouvoir qu'elle a de reconquérir ses droits.

Mais pour les reprendre ces droits, il faut souvent bien des siècles. Elle ne le peut, d'ailleurs, que lorsque l'homme a cessé d'agir et que la cause dévastatrice a disparu. Parfois même les ravages que la brutale main humaine laisse après elle sont la cause de nouveaux ravages que la Nature, abandonnée à ses propres forces, ne peut arrêter.

Ainsi, le déboisement des montagnes occasionne des torrents redoutables que la Nature seule ne peut endiguer. Menacé par ces mêmes torrents que son imprudence a causés, l'homme doit alors intervenir et aider le brin d'herbe et la forêt à accomplir leur travail réparateur et protecteur.

Tous les visiteurs de notre magnifique Exposition universelle ont très certainement vu le Pavillon des forêts; là ils ont pu se rendre compte des superbes travaux qu'on exécute en ce moment dans les Pyrénées et sur les Alpes, au Riou-Bourdoux et à la Combe de Péguère. On reboise ces montagnes, mais, avant tout, on les fixe. Il était grand temps d'agir : les vallées voisines étaient menacées d'un engloutissement à brève échéance.

Dans l'Auvergne et le Limousin, les torrents sont rares, et toujours peu abondants et peu dangereux. Cela tient principalement au peu d'élévation des montagnes de cette région; car là aussi l'homme a fait tout ce qu'il fallait pour favoriser la formation des torrents. Son bras aveugle, aidé de la dent des animaux, a fait disparaître les superbes forêts qui tapissaient jadis les sommets et les pentes de ces régions. Les vents, les pluies, les intempéries de toute nature ont eu alors beau jeu dans les montagnes du Plateau central. Les cimes dénudées, balayées par les tempêtes, n'ont pu se revêtir, et sont restées là, constituant, comme l'a dit un plaisant, la « tête chauve de la France ». La terre fine, l'humus, les matières fertilisantes, solubles ont été emportées dans les vallées; les sources elles-mêmes ont tari sur les plateaux et sont venues sourdre aux pieds des montagnes. Et maintenant là haut, sur ces sommets arrondis, ce n'est plus qu'une chétive bruyère, végétation triste qui témoigne hautement de la pauvreté du sol de ces régions.

La plus grande partie des montagnes du Limousin a été formée par le granit à feldspath orthose ou albite. La décomposition de cette roche, essentiellement pauvre en chaux et en acide phosphorique, a donné des terrains naturellement peu fertiles.

Seules les vallées, les parties basses, enrichies aux dépens des sommets, fournissent des terres profondes, riches en potasse et en humus, mais toujours pauvres en calcaire et en phosphates.

Si l'on creuse sur la montagne, on rencontre d'abord une couche de terre noirâtre, acide, sans liant, sorte de terreau formé par des débris de bruyères, de fougères ou d'ajoncs. L'épaisseur de cette couche varie suivant la vigueur de végétation et avec la pente de la montagne.

Au-dessous de cette « terre de bruyère » est une argile rougeâtre renfermant en très grande abondance des grains de quartz de grosseur variable et de nombreuses paillettes de mica, en voie de décomposition, parfois luisantes mais souvent colorées, ainsi que l'argile, par le peroxyde de fer, « le grand teinturier de la nature ».

Si la végétation vient à manquer en quelques points, cette terre rouge, silico-argileuse et parfois argilo-siliceuse, apparaît à la surface; les pluies entraînent les parties fines et ne laissent que des graviers assez gros, formant une terre aréneuse.

En résumé, le sol des montagnes du Limousin est pauvre; la potasse seule y est en assez forte quantité. L'azote y abonde aussi; il y est même en excès, mais il est à l'état d'azote organique et ne peut être assimilé par les plantes. Pour qu'il puisse être absorbé par les végétaux il demande à être transformé en azote nitrique ou en azote ammoniacal. La chaux active cette transformation et c'est une des raisons pour lesquelles les chaulages à petite dose donnent d'excellents résultats dans les terres granitiques riches en matière organique.

Ajoutons que, par suite de la nature des roches qui les constituent, ces montagnes s'échauffent facilement sous l'influence des rayons solaires et se refroidissent très vite. On a ainsi un sol brûlant en été et très froid en hiver.

Ces montagnes pauvres, arides, désolées, couvertes de bruyères et de callunas auxquelles s'ajoutent, dans les endroits plus riches en potasse, des fougères et des ajoncs, forment ce que l'on nomme la « lande » ou les « landes ».

Les landes occupent une surface considérable dans le Plateau central et particulièrement dans la Corrèze. Ce département a une superficie totale de 586,609 hectares se décomposant ainsi :

Superficie cultivée.......	418.816	hectares.
Superficie non cultivée...	155.490	hectares (1).
Superficie non agricole...	18.303	hectares.

Dans la superficie non cultivée sont comprises les landes qui y figurent pour 137,027 hectares, couvrant ainsi le quart environ du département.

(A suivre). J.-B. Martin.

RÉUNION DU 29 DÉCEMBRE 1890.

EXPOSÉ DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU LIMOUSIN.

Quelques jours à peine, Messieurs, nous séparent du moment où nous allons entrer dans notre troisième année d'existence. Or, il me semble bon, à la fin de chaque exercice, de bien préciser la situation de nos travaux. Etant donné la date encore récente de notre création, nous n'avons évidemment pu qu'ébaucher bien des questions et on ne saurait attendre de nous des résultats extraordinaires, alors surtout que nous devions nous maintenir dans les limites d'un budget restreint et par suite n'entrevoir que dans l'avenir l'exécution des plus importantes parties de notre programme.

Mais, n'est-ce pas déjà beaucoup que de former dès maintenant un groupe de plus de trois cents membres ayant le même but et les mêmes aspirations; n'est-ce pas la preuve qu'on sait que nous avons la volonté de travailler activement à la résolution de tous les problèmes qui intéressent la botanique et surtout l'agriculture, qu'on a quelque confiance dans nos efforts? Et cette confiance,

(1) D'après *le Limousin* (p. 462), les landes occupaient en 1882 dans notre province les superficies suivantes :

Corrèze	165.334	hectares.
Creuse	95.192	hectares.
Haute-Vienne	58.744	hectares.
Total.......	319.270	hectares.

(*Note de la rédaction*).

que faut-il pour qu'elle nous reste? Que nous persévérions simplement dans la voie où nous sommes entrés, que nous n'abandonnions point le terrain solide sur lequel nous nous sommes placés.

Voyons, en effet, quel rôle nous avons à remplir en Limousin. Nous sommes une Société scientifique travaillant avec ardeur à l'avancement de l'une des trois branches de l'histoire naturelle, une société d'études ne laissant en dehors de ses travaux rien de ce qui, à un titre quelconque, peut se rattacher au règne végétal; mais nous devons surtout nous préoccuper des côtés pratiques de la science et notre mission sera beaucoup mieux comprise de tous si, au lieu de rechercher des faits nouveaux, de soutenir quelque nouvelle théorie, de constituer une école, nous nous bornons, par exemple, à démêler le vrai du faux, à démontrer par des expériences consciencieuses la valeur des méthodes paraissant propres à rendre plus considérables et plus variés les produits du sol.

Certains esprits sont ennemis de la décentralisation et ne considèrent comme utiles que les travaux faits à Paris, la France ne devant avoir qu'un cerveau qui pense et qui commande, la province constituant les membres qui obéissent à l'impulsion de la capitale. Certes, il serait puéril de ne pas reconnaître qu'un homme, destiné aux hautes études, trouvera à Paris tout ce qui peut agrandir rapidement les horizons de sa vaste intelligence, qu'en contact continuel avec les savants les plus éminents, il dissipera plus sûrement les obscurités que rencontrent les esprits les plus subtils; mais, à côté des hommes supérieurs, il existe, en province comme à Paris, de nombreuses personnes ayant une intelligence assez développée pour comprendre tout le parti qu'on peut tirer des conceptions des hommes de génie, pour travailler utilement à hâter l'application des découvertes nouvelles, pour amener plus promptement les masses à abandonner une foule de notions inexactes qui constituent un mal bien difficile à guérir, la routine. Laissez-moi même dire que les découvertes les plus admirables resteraient inconnues si, entre les savants et les travailleurs, il n'y avait pas une classe intermédiaire, formée d'hommes préparés à devenir les fervents disciples des inventeurs.

C'est dans cet ordre d'idées que je comprends la décentralisation et que j'estime qu'il est indispensable de constituer, dans chaque région, des associations remplissant un double but : accroître l'instruction de tous et favoriser la vulgarisation de tout ce que renferment d'utile les théories consacrées par l'expérience.

Parlant de l'origine de notre Société, je m'exprimais ainsi dans une autre assemblée :

« Le gouvernement a créé un mode d'instruction primaire qui

est le lot de la grande majorité d'une génération; mais à côté, il a placé une instruction secondaire réservée aux enfants mieux doués ou plus en situation de cultiver leur intelligence, et des cours spéciaux ont été réservés pour les natures d'élite qui doivent contribuer à grandir le renom français. Eh bien, ne vous semble-t-il pas qu'une semblable division, appliquée aux associations, a sa raison d'être? N'est-il pas bon d'unir les hommes qui n'ont fait que des études primaires, de les préparer à entrer dans des sociétés dont les travaux trop spéculatifs pourraient dépasser le niveau de leur culture intellectuelle et décourager leurs premiers efforts ? »

Qu'y a-t-il, en effet, de plus utile que ces modestes sociétés où les réunions n'ont point l'apparat des séances des grands jours, où le temps se passe à élucider bien des points obscurs dans des causeries permettant à chacun d'apporter sa molécule de lumière? On rentre ensuite chez soi mieux préparé au travail et n'étant plus arrêté par ces petites difficultés que, seul, on ne surmonte souvent qu'après avoir perdu un temps précieux.

Je crois, Messieurs, en avoir assez fait pour démontrer surabondamment qu'une société comme la nôtre correspond à un besoin réel d'union entre les hommes s'intéressant au règne végétal, qu'elle peut exercer une appréciable influence sur l'élévation du niveau intellectuel des travailleurs du sol et, partant, qu'elle est digne d'obtenir l'appui des pouvoirs publics et de tous les hommes éclairés.

Ceci dit, serrant la question de plus près, nous allons exposer brièvement les points principaux sur lesquels nous appelons votre attention.

1° *Etude des plantes qui croissent spontanément en Limousin ou qui y sont cultivées en grand; élaboration d'une flore.* — Il s'agit d'un travail de longue haleine que nous mènerons à bonne fin en sachant d'abord utiliser les importants documents recueillis par nos devanciers. Parmi eux, nous devons citer en première ligne notre compatriote, M. Lamy de La Chapelle, qui nous a laissé plusieurs catalogues; son herbier, surtout, contient de nombreux renseignements inédits; M. Malinvaud, le savant secrétaire général de la Société botanique de France, en a communiqué quelques-uns au Congrès et s'occupe en ce moment de les grouper tous dans un ouvrage dont nous attendons avec impatience la publication. La végétation de la Creuse et de la Corrèze nous a été révélée par les catalogues imprimés de MM. de Cessac, Martin et Rupin. MM. Lecler et Crévelier ont eu l'obligeance de nous communiquer des notes précieuses. En sorte que la réunion de tous ces travaux constitue déjà un ensemble qui serait suffisant pour élaborer une

flore pleine de renseignements nouveaux, surtout si nous y ajoutions le résultat des recherches de plusieurs membres de notre Société, parmi lesquels nous citerons MM. Chassat, Braud et Pouyaud. Mais les constatations que j'ai faites personnellement sur le terrain me donnent la certitude qu'il y a encore beaucoup à glaner et qu'il est prudent, tout en classant les matériaux recueillis, d'attendre quelque temps avant de publier l'inventaire des richesses végétales du Limousin. Que chacun de nous veuille bien consacrer quelques jours tous les ans à la recherche des plantes qui croissent dans le pays qu'il habite et nous pourrons ainsi rapidedement faire en commun une flore qui présentera sous son véritable jour la végétation spontanée de notre région.

2° *Réunion de collections. Muséum.* — Aucun botaniste n'ignore que l'étude des plantes n'est réellement fructueuse que lorsqu'on s'astreint à leur conservation. On réunit alors des spécimens qui sont les témoins des découvertes signalées et qui facilitent les travaux des nouveaux venus dans la carrière. Généralement, il est vrai, on n'a pas en grande estime l'herbier, parce qu'on a parcouru des collections de plantes sèches ayant une physionomie peu attrayante, je l'avoue, pour celui qui, n'étant pas animé du feu sacré du botaniste, n'attache qu'une médiocre importance aux caractères réellement scientifiques qui sont toujours apparents. Et, cependant, disons qu'on peut arriver à conserver à la plante un aspect ne différant pas trop de celui qu'elle avait lorsqu'elle puisait dans le sol et dans l'atmosphère la nourriture nécessaire à son existence. C'était une démonstration à faire, et je crois y avoir réussi par les quelques tableaux exposés dans le muséum organisé à l'occasion du Congrès de l'Association française.

La salle consacrée à la botanique mérite, en dehors de ces tableaux, que nous nous y arrêtions, car nous y trouverons des collections qui ont déjà leur importance. Grâce aux dons faits par MM. Crévelier, Guillon, Jordan de Puyfol, Viaud-Grand-Marais, Chassat, etc., grâce aux apports provenant de la Société botanique rochelaise, notre herbier se compose de plus de 3,500 espèces de plantes, dont 1,500 au moins appartiennent à notre région. Ajoutez à cela quelques vitrines spécialement réservées à une très belle réunion d'empreintes fossiles, aux produits de la ramie, à la fabrication du papier de paille, à un bel ensemble des différentes espèces de blé cultivées dans le pays, et vous voyez que chacun peut avec fruit visiter notre musée.

Et, remarquez-le, Messieurs, il ne s'agit que d'un début. Nous attendons que notre installation provisoire ait pris un caractère définitif avant de pousser plus loin nos travaux. La classification gé-

nérale de toutes nos richesses exige du reste un temps très long et nous oblige à ne pas accepter immédiatement toutes les offres qu'on a bien voulu nous faire.

Il est cependant une collection que nous serions heureux de réunir au plus tôt. Nous voulons parler des insectes et des cryptogames contre lesquels l'agriculture a à se défendre. La ville de Rouen vient de prendre l'initiative de la création en France du premier laboratoire général d'entomologie agricole. Quel exemple à suivre! Quelle œuvre utile pour les agriculteurs que la centralisation de tous les renseignements propres à les éclairer sur les moyens pratiques de connaître et de détruire les ennemis qui conspirent contre leurs récoltes! Cette partie de notre programme mérite certainement que nous en fassions l'objet de nos constantes préoccupations.

3° *Jardin des plantes.* — Si l'herbier a son utilité, la culture des plantes est aussi un moyen précieux d'éclairer une multitude de questions se rattachant à la détermination des espèces litigieuses. Le jardin est indispensable aux étudiants, et c'est en outre un lieu de promenade dont toutes les villes sont fières de faire les honneurs aux étrangers. Son importance est si bien comprise qu'il est peu de cités qui aient reculé devant les sacrifices qu'exigent l'installation et l'entretien d'un jardin des plantes. Dans un rapport adressé à M. le Maire de Limoges, je me suis efforcé de démontrer l'utilité de l'affectation des terrains de l'évêché à la culture du plus grand nombre possible de végétaux. Avec quelques travaux d'aménagement, ce jardin, si bien exposé, réunira toutes les conditions voulues pour que nous puissions y faire utilement des essais d'acclimatation, tout en laissant une large place à la partie ornementale. Espérons que nous arriverons à une solution satisfaisante en 1891 et que nous serons aidés dans l'exécution de notre projet par toutes les personnes qui comprennent combien il est nécessaire que Limoges ne reste pas la seule grande ville de France qui n'ait pas son jardin des plantes.

4° *Carte agricole du Limousin.* — Nous devons certainement ne pas négliger la science; mais, ainsi que je l'ai déjà dit, ce serait donner à nos travaux une mauvaise impulsion que de ne pas chercher à introduire dans notre cadre toutes les questions qui comportent immédiatement une application utile. Parmi ces questions, si nombreuses et si diverses, il en est une qui me paraît pouvoir être soumise à votre examen. Ne vous semble-t-il pas, en effet, qu'il serait intéressant d'avoir une carte du Limousin, sur laquelle figureraient distinctement les terres labourables, les prairies, les vignes, les bois, les châtaigneraies et les landes. Je crois

savoir que sur plusieurs points cette carte est à peu près faite et que, pour de grandes surfaces, il suffirait de l'assembler et de la mettre au courant de la situation actuelle. C'est un projet qui peut facilement être exécuté avec le concours de l'instituteur de chaque commune.

5° *Herbier scolaire.* — C'est encore sur les instituteurs que nous devons compter pour faire appliquer dans toutes les écoles le mode d'enseignement spécial propre à familiariser les enfants des campagnes avec les plantes utiles ou nuisibles à l'agriculture. Je vous ai trop fréquemment entretenu de cette importante question pour vous y retenir longtemps. Disons seulement que nous avons recueilli depuis un mois un nombre de souscriptions qui nous donne l'espoir que l'année 1891 ne s'achèvera pas sans que notre herbier, imprimé conformément à nos désirs, soit mis à la disposition de tous les instituteurs et institutrices qui voudront l'utiliser et, qu'à cet effet, nous comptons absolument sur l'appui des chefs de l'université.

De leur côté, les municipalités nous seraient d'un grand secours si, comprenant la nécessité de compléter l'outillage de l'école, elles mettaient à la disposition de l'instituteur les fonds nécessaires pour souscrire à un exemplaire de l'Herbier scolaire.

6° *Excursions.* — En 1890 nous avons, sur différents points de la Haute-Vienne, fait quelques excursions assez fructueuses. Nous en organiserons d'autres en 1891; mais, disons-le tout de suite, nous verrions avec la plus grande satisfaction, les membres de la Société se réunir par groupes de trois ou quatre personnes et faire des recherches dont la multiplicité conduirait à des résultats plus complets que les excursions générales.

7° *Le Règne végétal.* — Notre revue mensuelle, Messieurs, est encore le moyen d'action le plus énergique que nous possédions. Aussi est-il à désirer que chacun s'efforce de participer pour une plus ou moins grande part à sa rédaction, afin que, par la variété des questions exposées, l'importance des renseignements fournis sur les résultats des expériences agricoles, on puisse intéresser le lecteur et l'attacher à son journal. *Le Règne végétal* doit être un lien qui maintienne unis les adhérents à nos statuts et en accroisse le nombre.

Je ne vous ferai pas l'historique de nos débuts. Vous avez tous entre les mains nos onze premiers numéros et vous avez pu apprécier les améliorations que nous avons sans cesse cherché à introduire dans une publication qui, depuis sa création, a été régulièrement distribuée à tous les membres de la Société.

En 1891, nous voulons faire quelques pas de plus dans la voie du progrès. Nous comptons toujours sur le dévouement bien connu de notre excellent collègue, M. Reclus, et nous avons des promesses de collaboration de la part de MM. Léveillé, professeur à Pondichéry, Laffargue et Martin, professeurs d'agriculture à Guéret et à Tulle, Pissot, président de la Société des sciences et arts du canton de Doulevant (Haute-Marne) et entomologiste distingué. Enfin nous espérons que toutes les personnes qui font des expériences intéressant l'agriculture et l'horticulture voudront bien nous communiquer le résultat de leurs travaux, en sorte que nous ne tarderons pas à être en mesure de tenir nos lecteurs au courant de tous les efforts tentés pour demander à notre sol des récoltes qui nous dispensent enfin de recourir aux nations étrangères.

Vous voyez, Messieurs, par ce rapide exposé, combien nous avons à faire, si nous voulons remplir complètement la tâche que nous nous sommes imposée.

Mais aussi quelle satisfaction pour nous si nous atteignons le but! Quelle belle récompense que de pouvoir dire un jour que nous avons eu notre part d'action dans le développement des forces intellectuelles de la nation et dans l'accroissement de la fortune publique.

Ch. Le Gendre.

BIBLIOGRAPHIE

Cours de grammaire et Manuel méthodique, par M. Bataille (Paris, Masson, éditeur). — *Les chansons de l'école et de la famille,* par le même, 2e édition (Paris, Belin, éditeur).

Notre collègue Frédéric Bataille, membre de la Société botanique du Limousin, professeur au Lycée Michelet à Vanves, près Paris, ancien instituteur franc-comtois, écrivain et poète distingué, est l'auteur d'un cours complet de grammaire française déjà très répandu et que les instituteurs qui ne le connaissent pas feront bien d'examiner en vue de son adoption. Ils trouveront dans le cours préparatoire, le cours élémentaire et le cours moyen, des dictées, des exercices variés et gradués sur la grammaire, la langue française, le langage, la récitation, etc.

A signaler comme complément du *Cours de grammaire*, son *Manuel méthodique* pour l'enseignement de la langue française

à l'usage des instituteurs, institutrices, professeurs de classes élémentaires, des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales, une véritable méthode rationnelle et pratique d'enseignement de notre langue.

A la lecture de ces ouvrages, on s'aperçoit bien vite que l'auteur est du métier et qu'il a une longue expérience de l'enseignement.

Le même auteur a fait paraître, il y a peu de temps, à la librairie Belin, *Les Chansons de l'école et de la famille* sur des airs populaires des provinces de France, avec la collaboration de MM. Rougnon, professeur au Conservatoire national de musique de Paris, qui a reproduit des anciens airs populaires, et Firmin Bouisset, qui a orné chaque chant d'une remarquable gravure appropriée au sujet. Ce petit ouvrage, dont le *Courrier du Centre* a donné un compte-rendu dans son numéro du 28 octobre dernier, est dédié, non-seulement aux écoles, mais encore aux familles. Tout le monde voudra le connaître.

Comme il est dit plus haut, Frédéric Bataille est aussi poète; il a fait paraître depuis 1873 une série de volumes très remarqués qui l'ont fait admettre à la Société des Gens de lettres et lui ont valu les palmes académiques. Ch. DUBOIS.

Almanach-Annuaire limousin pour la Haute-Vienne (prix 1 fr., par poste 1 fr. 50). — *Grand Annuaire-Almanach de la Creuse* (prix 0 fr. 50, par poste 0 fr. 75). — *Almanach-Annuaire limousin pour la Corrèze* (prix 0 fr. 50, par poste 0 fr. 75).— Ve H. Ducourtieux, éditeur, 7, rue des Arènes, à Limoges.

La librairie Ducourtieux édite depuis de nombreuses années des *Almanachs-Annuaires limousins* que nous croyons devoir signaler à nos lecteurs, car ces ouvrages, révisés chaque année avec le plus grand soin, sont éminemment utiles.

Avez-vous besoin de connaître le nom des fonctionnaires de toutes les administrations, des commerçants et des industriels? Y a-t-il utilité pour vous à être immédiatement fixé sur la population, la superficie, le nombre d'électeurs, l'éloignement du chef-lieu de chaque commune, à être renseigné sur l'octroi, les postes, les télégraphes, les chemins de fers, etc., etc.? Vous n'avez qu'à ouvrir un de ces annuaires. Il est peu de jours où nous n'ayons l'occasion, bien que domicilié à Limoges, d'y rechercher quelque renseignement qu'il nous serait difficile de trouver ailleurs. Aussi ne saurions-nous trop vivement en recommander l'usage aux cultivateurs, instituteurs, etc., qui habitant une commune du Limousin, n'ont pas immédiatement à leur disposition les moyens d'investigation que nous possédons dans une grande ville.

La partie littéraire et historique, rédigée par les meilleurs écrivains de la région, offre un réel intérêt, et si nous n'avions peur en nous étendant de trop dépasser les marges de notre programme, nous serions heureux de dire tout le bien que nous pensons des substantiels articles dus à la plume de MM. Reclus, Lecler, Leroux, Guibert, Leymarie, Jouhanneaud, d'Abzac, Ducourtieux, etc.

Il n'y a qu'une partie que nous trouvons trop longue : c'est le tableau des foires; vingt et une pages pour sept départements, c'est beaucoup trop, mon cher éditeur: ce n'est pas votre faute, il est vrai; vous avez fidèlement enregistré toutes les dates résultant de décisions prises par les autorités compétentes et on ne peut que vous en louer. Mais pourquoi a-t-on fourni au métayer tant d'occasions, dont il a pris l'habitude de profiter, pour quitter son travail, dissiper la partie la plus tangible de ses richesses, le capital bras, et faire une brèche souvent sans profit dans ses réserves métalliques?

Si, pour le seul arrondissement de Limoges, nous examinons le mois de janvier, nous trouvons quarante-deux foires réparties en vingt-et-un jours. Ce qui doit nous consoler un peu, c'est que toutes ces foires ne se tiennent pas, la lutte n'ayant pas lieu faute de combattants. Ne vous semble-t-il pas cependant qu'une foire par canton (10 par mois pour l'arrondissement de Limoges) suffirait à entretenir les rapports qui doivent exister entre les producteurs et des acheteurs? Nous serions heureux de connaître sur ce point important l'opinion des agriculteurs et nous placerons sous les yeux de nos lecteurs, avec la plus complète impartialité, les avis qu'on voudra bien nous donner. C. L. G.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Dans sa réunion du 29 décembre 1890, la Société botanique du Limousin a complété son bureau en exécution de l'article 14 de ses statuts. Ont été nommés :

Secrétaires : MM. Dumoulin et Rivaud.

Conseillers : MM. Azéma, Boudet, Gourdon, Raymondaud et Vacherie.

Nous préparons, pour être publié dans le *Règne végétal,* la liste complète des membres du bureau, ainsi que celle des membres correspondants et des membres titulaires.

Après avoir entendu diverses lectures insérées dans le présent numéro, les personnes qui assistaient à la réunion ont, sur la proposition du président, décerné le titre de membre correspondant à M. le docteur Bonnet, professeur au Muséum, puis elles ont

fait choix des membres devant former les commissions dont la création a été décidée dans la séance du 30 octobre dernier. Les membres nommés ont été individuellement convoqués pour la réunion du 15 janvier qui aura pour principal objet la constitution de ces commissions.

Enfin, les comptes de l'exercice 1890 ont été présentés par le dévoué trésorier de la Société, M. Lavillauroy. Ils font apparaître un excédent de recettes de près de 400 francs.

*
* *

Nous trouvons dans le n° 92 du *Naturaliste* une note intéressante de M. Menégaux concernant la Ramie.

A défaut de feuilles de mûrier, des sériciculteurs américains ont songé à nourrir leurs vers à soie avec des feuilles de Ramie blanche. Cette tentative a eu, paraît-il, un plein succès; les cocons obtenus étaient plus gros et étaient formés d'une soie plus fine que ceux des vers nourris avec des feuilles de mûrier.

« Si ce fait est confirmé par des essais probants, ajoute M. Menégaux, il y aura donc un double avantage à cette substitution de feuilles pour la nourriture des vers à soie, et la Ramie, dont la culture est si facile et si peu coûteuse, qui s'accommode de tous les climats, et entre autres de celui de la zone où se trouvent des magnaneries, sera appelée à rendre de grands services aux éleveurs de la région méditerranéenne. En Italie, on s'est déjà ému de cette découverte, et les éleveurs français auraient tout avantage à contrôler ce fait qui peut être important pour l'avenir de l'industrie séricicole. »

Est-ce que cette propriété de la Ramie ne mérite pas d'appeler l'attention des personnes de la région qui songeraient à élever des vers à soie, et qui n'ont pas donné suite jusqu'ici à leur projet parce qu'elles ne pouvaient pas facilement se procurer la nourriture nécessaire?

*
* *

La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 12 février à deux heures du soir.

*
* *

Nous avons encore le regret d'avoir à annoncer la perte d'un de nos membres. M. Joseph Brunet, ancien sénateur, ancien ministre, est décédé le 7 du mois courant, en son château de La Bourgade, commune de Saint-Hilaire-Bonneval. Il était de ceux qui travaillent utilement au succès, en Limousin, de toutes les associations ayant pour but d'aider à l'avancement des sciences.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.



LA GRANDE CHÉLIDOINE

(PAPAVÉRACÉES)

Chelidonium majus Linné, sp. 723 (**Chélidoine éclaire**). — Vulg. *Yape, Jagouasse, Grande éclaire, Herbe aux verrues, Herbe à la jaunisse, Herbe à l'hirondelle.*

Plante vivace de 3 à 5 décimètres, contenant dans toutes ses parties un suc jaune fétide. Tige dressée à rameaux un peu velus. Feuilles molles, pennifides, à cinq quelquefois sept folioles à large adhérence avec la nervure médiaire, glauques en dessous, ovales élargies, incisées, à nervures convergentes, inégalement lobées, à lobes arrondis. Pédoncules opposés aux feuilles. Fleurs jaunes, presque en ombelle simple. Calice formé par deux sépales glabres caducs. Corolle à quatre pétales entiers en croix. Etamines nombreuses. Stigmate renflé en tête et partagé en deux lobes. Capsule en forme de silique, glabre, un peu toruleuse, uniloculaire, à deux valves qui s'ouvrent de la base au sommet. Graines brunes sur deux rangs, munies d'une crête glanduleuse.

Avril, octobre. Décombres, haies, vieux murs. C. partout.

Les chimistes ont trouvé dans la chélidoine :

Un alcaloïde non vénéneux, la *chélidonine;*

Un alcaloïde vénéneux à petite dose, la *chélérytrine;*

Une matière neutre, la *chélidoxanthine;*

Un acide particulier, l'*acide chélidonique,* qui forme avec toutes les bases des chélidonates.

L'extrait de chélidoine, qui a une odeur vireuse très prononcée, servirait à falsifier l'opium.

L'hydrolat a été regardé comme spécifique contre la maladie des yeux, d'où le nom vulgaire d'éclaire donné à la plante.

Le suc, âcre et caustique, a été autrefois recommandé comme purgatif, hydragogue, antiscrofuleux. Il est aujourd'hui encore fréquemment employé pour brûler les poireaux, les verrues et les cors.

La racine paraît être la partie la plus active.

D'après Scopoli, la décoction serait utilisée en Carniole pour tuer les vers des pieds des chevaux.

Enfin, signalons aux agriculteurs une propriété très intéressante qui a été récemment l'objet d'une communication faite à la Société nationale d'agriculture par M. de Monicault. La chélidoine est un remède d'une complète efficacité contre la météorisation des bêtes à cornes. Il suffit d'introduire dans l'œsophage, au moyen d'une petite poignée d'herbe, un ou deux morceaux de racine de deux centimètres de longueur.

Très confiant dans la valeur de ce remède, M. de Monicault n'a pas hésité à maintenir vingt-quatre bêtes dans un pâturage où la végétation était très vigoureuse, et où surtout le trèfle blanc dominait.

Chaque matin, dès qu'un animal présentait des symptômes de météorisation, le gardien lui administrait, dans les conditions indiquées ci-dessus, de la racine de chélidoine. Le troupeau n'a été en danger que pendant huit jours; mais, durant ce temps, la maladie n'a jamais résisté au traitement.

Ch. LE GENDRE.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(suite)

Berbéridées

Dans cette famille, les quatre espèces suivantes paraissent susceptibles d'être introduites dans la flore française.

Berberis nepalensis Spreng.— Cette plante, qui habite l'Himalaya et les Nilgiris a comme fruit une baie violette. Elle pourrait être naturalisée en France au sud de la Loire.

Berberis insignis Hook et Th. — Belle plante touffue ressemblant par son port au houx. Elle aussi habite l'Himalaya. Il faudrait l'acclimater dans les vallées des Pyrénées, spécialement dans les parties boisées et humides.

Berberis ulicina Hook et Th. — C'est un petit arbrisseau aux

fleurs d'un jaune orangé, fortement pressées les unes contre les autres. Son fruit est une baie noire. Cette espèce croît au Thibet occidental. On la cultiverait avec succès, même dans la flore parisienne.

Berberis concinna Hooker.— Espèce remarquable par ses feuilles, dont la face inférieure est blanche et la face supérieure d'un vert foncé. Elle croît à l'Himalaya, dans le Sikkim. Comme la précédente, on pourrait l'introduire dans la flore de Paris.

Nymphéacées.

Nymphœa Lotus L. — Ce nénuphar habite les régions les plus chaudes de l'Inde. Il semble donc téméraire de le proposer comme espèce à acclimater en France. Toutefois, sa qualité de plante aquatique et son aire de distribution, qui est très vaste, puisqu'il habite l'Afrique, la Hongrie, Java et les Philippines, m'induisent à penser qu'on pourrait peut-être l'acclimater sous le ciel de Nice.

Nymphœa pygmœa Aiton. — Plante des monts Khasias, qui s'acclimaterait en France à une latitude inférieure à celle de Lyon.

Nelumbium speciosum Willd. — Cette belle plante à fleurs blanches ou roses mérite que l'on tente de la cultiver en France. Les essais devraient avoir lieu tout à fait dans le Midi, plus spécialement dans le département des Alpes-Maritimes (1).

(A suivre). Hector LÉVEILLÉ.

(1) Les fleurs du nelumbo brillant, dont le diamètre atteint 3 décimètres, ressemblent un peu à celles du magnolia et ont une odeur d'anis. Chez les Egyptiens, le nelumbo était une plante sacrée; c'est le lis du Nil d'Hérodote, le lotus des anciens, dont le fruit faisait oublier leur patrie à ceux qui en avaient mangé.

Rappelons que le 13 août dernier, au Congrès de Limoges de l'Association française pour l'avancement des sciences, M. le Dr Boudet a fait à la section de botanique une communication très intéressante sur l'acclimatation du nelumbo en Limousin. Cette magnifique plante, introduite à Limoges il y a environ vingt-sept ans, par M. Nadaud, s'est conservée pendant quelque temps dans un jardin de la rue Pétiniaud-Beaupeyrat; mais elle ne se reproduisait pas de graines et a fini par disparaître. M. Cassin auquel M. Nadaud en avait donné quelques pieds, a été plus heureux, et aujourd'hui encore il a la satisfaction de voir chaque année le *Nelumbium speciosum* fleurir et se propager dans une rivière anglaise de sa propriété du Bournazeau commune du Palais.

(*Note de la rédaction.*)



NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Le Puceron lanigère (Blanc de pommier). — Le puceron lanigère, originaire de l'Amérique du nord, importé en Normandie vers le commencement du siècle et répandu aujourd'hui partout où l'on cultive le pommier, nuit considérablement au développement de l'arbre dont il suce la sève, et se propage avec une rapidité extraordinaire. Aussi, dès qu'on constate son existence, est-il utile de chercher à le détruire complètement.

Comme mesure préventive, on a recommandé de placer de la chaux au pied de l'arbre.

Comme moyen de destruction, nous indiquerons un procédé que nous trouvons dans le *Champ d'expériences* (n° 31 du mois de décembre 1890).

Brosser les parties atteintes avec une brosse un peu rude trempée dans la solution suivante :

Eau......................	100	grammes
Benzine..................	50	—
Colle forte................	10	—

Le traitement doit être pratiqué en mars ou en avril.

* * *

Résultats généraux obtenus en agriculture par l'emploi des engrais chimiques. — A méditer la conclusion d'articles de M. A. Goudable insérés dans l'*Agriculture économique :*

« Le journal l'*Engrais* publiait naguère un article fort intéressant sur ce sujet. Il comparait le rendement en céréales et le chiffres d'engrais employés en Belgique, en Angleterre et en France.

« En Belgique, l'agriculture consomme, par hectare de terre cultivée, 250 kilogr. d'engrais phosphatés (phosphates, scories ou superphosphates) et 60 kilog. d'engrais azotés (nitrate de soude). Le rendement moyen est de 27 hectolitres à l'hectare.



» En Angleterre, il s'emploie : 200 kilog. d'engrais phosphatés et 33 kilog. d'engrais azotés. — Rendement, 21 hectolitres.

» En France, nous consommons 18 kilog. d'engrais phosphatés et 8 kilog. d'engrais azotés. Notre rendement à l'hectare dépasse à peine 15 hectolitres.

» Nous employons donc douze fois moins d'engrais que les Belges et nous récoltons un peu plus de la moitié de ce qu'ils récoltent eux-mêmes. Ces résultats se passent de commentaires. Ils nous montrent le chemin que nous avons à parcourir encore; il est énorme. Ce n'est cependant que lorsque nous aurons imité nos voisins sur ce point, que nous pourrons envisager l'avenir sans crainte. Nous serons devenus alors un pays d'exportation, car plus nous produirons en quantité, plus nous produirons à bon marché et mieux nous résisterons à la concurrence étrangère. »

***

Le gui sur l'aubépine. — Le gui (*Viscum album* Linné) est une plante parasite qu'on voit fréquemment sur les peupliers, les poiriers et les pommiers aux dépens desquels il vit; on le trouve rarement sur le chêne. Dans la *Feuille des jeunes naturalistes* du 1er février, M. Fauvel signale qu'il a rencontré cette plante en touffes nombreuses sur une grosse aubépine (*Cratægus oxyacantha* Linné) isolée en arbre devant une ferme des environs de Folligny (Manche). En portant ce fait à la connaissance de nos lecteurs, nous les prions de nous dire si, en Limousin, ils ont vu du gui sur des arbres autres que le peuplier, le poirier et le pommier.

***

Une nouvelle société des sciences naturelles. — Nous sommes heureux d'annoncer la fondation à Nantes d'une Société des sciences naturelles, ayant pour but de centraliser, dans un bulletin spécial, tous les travaux concernant la région de l'ouest de la France.

Partout on comprend l'utilité d'associations scientifiques, dont les recherches doivent être du plus grand secours à notre agriculture.

Nous souhaitons un complet succès à cette nouvelle Société, dont la création est due à l'initiative de la Commission de surveillance et du Directeur du Muséum de Nantes.

*
* *

Moment de la journée où on doit appliquer la bouillie bordelaise. — Dans le n° 7 du *Règne végétal,* notre collaborateur, M. Reclus, a rappelé les bons effets de l'emploi de la bouillie bordelaise, notamment contre le mildew.

Il résulte d'une note adressée par M. Mounier, de Saint-Hilaire de Villefranche, au *Bulletin du syndicat général agricole de la Charente-Inférieure,* que le traitement doit être fait entre cinq heures du soir et la nuit.

Le *balzac* traité de la sorte s'est conservé vert jusqu'aux gelées, tandis que d'autres pieds du même cépage, sur lesquels la bouillie avait été appliquée à dix heures du matin ou à deux heures du soir, ont perdu la moitié de leurs feuilles sous les atteintes du mildew.

« Je crois ne pas me tromper beaucoup, ajoute M. Mounier, en attribuant la réussite du traitement à l'action bienfaisante de la fraîcheur de la nuit, qui permet aux feuilles de la vigne d'absorber plus complètement le cuivre de la bouillie bordelaise, opération qui n'a pas lieu d'une façon aussi parfaite sous l'influence du soleil. »

*
* *

Papier et tissus en balle de blé. — Le *Courrier du centre* a entretenu à diverses reprises ses lecteurs de la fabrication de pâtes à papier avec le bois; il a fait notamment remarquer que le bois de bouleau était excellent pour cet usage et que le peuplier pouvait aussi être utilisé au même emploi.

Ajoutons que d'après un journal américain, l'enveloppe des grains de blé est éminemment propre à la fabrication du papier et des tissus d'emballage. La *Petite Revue* du 1er novembre 1890 a donné, d'après le *Moniteur industriel,* quelques indications sur le traitement qu'on lui fait subir, renseignements que nous reproduisons ci-après :

On fait bouillir la balle de blé dans une chaudière tubulaire après l'avoir mélangée avec une solution alcaline : la pâte spongieuse ainsi obtenue est comprimée fortement dans une presse hydraulique pour séparer le gluten des fibres, qui apparaissent sous la forme d'une masse compacte très dense et parsemée de fibres courtes.

Les tissus fabriqués avec les fibres longues peuvent rivaliser avec les tissus grossiers de lin et de chanvre, et ils sont supérieurs aux toiles de jute, de coix, etc. Les fibres courtes sont principale-

ment employées dans la fabrication d'un papier plus solide que ceux de même épaisseur fabriqués avec des chiffons de lin et de coton. Il est même plus dur et d'un grain plus ferme que le meilleur papier anglais employé pour le dessin.

Lorsqu'on ne sépare pas le gluten des fibres, le papier est d'une grande transparence sans que la force en soit diminuée. Employée seule ou avec des chiffons, cette matière peut fournir d'excellent papier pour l'écriture ou l'impression, et du papier d'emballage de qualité supérieure.

*
* *

Muséum du Limousin. — Nous prévenons les membres de la Société que le Muséum, installé rue Manigne, 24, est ouvert au public tous les dimanches, de deux heures à quatre heures du soir.

L'espace dont disposent les conservateurs n'est pas considérable, mais, en sachant l'utiliser, il sera suffisant pour y réunir tous les objets d'histoire naturelle intéressant le Limousin, et cette réunion sera d'autant plus rapide qu'on viendra plus activement en aide aux organisateurs. Nous nous chargeons du reste de déposer, au nom des donateurs, les objets qu'on voudra bien nous adresser, à quelque règne de la nature qu'ils appartiennent.

Nous engageons tous les membres de la Société à venir constater, *de visu,* le résultat des premiers efforts tentés pour doter notre ville de collections qui ne peuvent manquer d'être examinées avec intérêt par toutes les personnes comprenant les liens étroits unissant les sciences naturelles à l'agriculture.

Dans notre précédent numéro, nous avons parlé de la salle de botanique; nous n'y reviendrons pas aujourd'hui. Disons cependant que la botanique fossile est représentée par une très belle vitrine d'empreintes provenant de Bosmoreau, de Lavaveix et de Commentry (notamment des névropteris, pecopteris, sigillaria, calamites, stigmaria, lepidodendron, etc.).

Une salle spéciale est remplie par la belle collection minéralogique Alluaud.

Dans une autre salle, MM. Barret et Besnard du Temple ont réuni la collection complète des minerais et des roches du Limousin (granits, kaolins, quartz, série des minéraux de Chanteloube et de Montebras, émeraudes, micas, wolfram, étain, etc.)

Une quatrième salle, réservée à la zoologie, s'organise rapidement. Grâce aux froids rigoureux que nous venons de subir, la sauvagine a visité en grand nombre nos rivières et nos ruisseaux,

en sorte que des espèces qu'on ne rencontre pas d'habitude dans notre pays ont été nos hôtes pendant quelques jours. Si on ne s'est pas toujours montré hospitalier pour ces voyageurs, on a, tout au moins, cherché à conserver leurs dépouilles. Aussi a-t-on formé une collection remarquable de palmipèdes. Des cartons se remplissent de lépidoptères, de coléoptères, de reptiles, de coquilles du pays, etc. Enfin nous préparons une collection spéciale dans le but de faire connaître les auxiliaires de l'agriculture et ses ennemis.

*
* *

Catalogue des plantes du Limousin. — Notre intention est de commencer d'ici quelques mois la publication d'un catalogue des plantes croissant spontanément dans les départements de la Haute-Vienne, de la Creuse, de la Corrèze et dans les arrondissements de Confolens et de Nontron. Nous recevrons avec reconnaissance tous les renseignements propres à rendre ce catalogue aussi complet que possible. Il est, je crois, inutile d'ajouter que pour toutes les nouvelles stations signalées nous ne manquerons jamais d'indiquer le nom de l'auteur.

*
* *

Distinctions honorifiques. — Deux membres de la Société botanique ont été, dans le mois de janvier, l'objet de distinctions honorifiques. Une médaille de vermeil a été décernée à M. le docteur E. Raymondaud pour ses travaux sur l'hygiène, et M. Barbaud, chef d'institution à Limoges, a été nommé officier de l'instruction publique. Nous adressons à nos honorables confrères nos bien vives et bien sincères félicitations.

*
* *

Réunion de la Société. — En mars, la réunion mensuelle a été fixée au jeudi 12 à 1 heure et demie du soir (au Muséum, rue Manigne, 24).

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LE SOJA HISPIDA DIT D'ÉTAMPES

ET LE PAIN DES DIABÉTIQUES

Le *soja,* ou pois oléagineux de *Chine,* ayant une grande valeur au double point de vue de la santé de l'homme et de la nourriture des animaux, est cultivé dans ma propriété depuis deux ans avec un succès des plus encourageants, ce qui décidera, je l'espère, quelques-uns de mes collègues à suivre mon exemple.

Cette légumineuse réussit bien en terrains argilo-calcaires et argilo-siliceux; le sol étant ameubli, riche en engrais et surtout en acide phosphorique, dont cette plante et très avide, on la sème comme les pois, soit à la volée, soit en rayons; sa germination et sa sortie de terre sont assez longues; des binages et des sarclages sont nécessaires, jusqu'au moment où les chaleurs activant sa végétation, le *soja* couvre bientôt la terre d'un fourrage droit, serré et abondant.

Les gousses et les tiges étant épaisses, leur desséchement est un peu long et doit arriver en août, sous le climat des *Charentes,* ce qui rend nécessaire le semis dès les premiers jours d'avril et même dans la seconde quinzaine de mars.

Le *soja* étant près de sa maturité, on l'arrache et on le couche sur les billons; on le retourne et, au besoin, les racines sont mises en l'air, afin de hâter sa dessiccation; puis il est porté dans l'aire pour y être battu ou bien on le suspend sous des hangars.

La récolte en grains secs a été, cette année, de 1,800 kilos par hectare, et elle s'élèverait certainement à l'aide d'engrais phosphatés.

Le *soja* est mangé avec avidité par les animaux, soit en vert, soit en sec; mais ce qui le rend inappréciable, c'est l'emploi si heureux qu'on fait de sa graine pour la nourriture des personnes atteintes du *diabète sucré.*

Si le *soja,* qui se vend en ce moment 2 fr. le kilo chez les marchands grainiers, conservait seulement la moitié ou le tiers de ce prix, ce serait là, assurément, une culture des plus riches (1).

(1) Je préviens les lecteurs que je n'ai à vendre ni grain de soja ni pain.

Le savant chimiste *M. Joulie,* ayant analysé il y a quelques années le *soja,* a trouvé les résultats suivants pour une récolte de 10,000 kilos à l'hectare, mûre et sèche, dont 8,442 kilos de grains :

	Dans 1,000 kilos de soja.		
	Tiges et feuilles.	Grains.	Plante entière.
Azote	12 k. 50	57 k. 88	28 k. 10
Acide phosphorique	4 k. 62	17 k. 39	9 k. 02
Acide sulfurique.....	2 k. 72	1 k. 41	2 k. 26
Chaux.........	43 k. 65	3 k. 28	29 k. 81
Magnésie......	9 k. 58	8 k. 91	9 k. 36
Potasse...	9 k. 76	20 k. 29	13 k. 39
Soude	4 k. 13	0 k. 50	2 k. 88
Oxyde de fer...............	1 k. 27	0 k. 93	1 k. 15
Silice..............	32 k. 73	1 k. 03	21 k. 83

Ces chiffres donnent, pour la récolte d'un hectare, les quantités suivantes :

	Dans les tiges et feuilles.	Dans le grain.	TOTAL.
Azote	82 k. 12	198 k. 89	281 k. 01
Acide phosphorique	30 k. 35	59 k. 85	90 k. 20
Chaux...............	286 k. 78	11 k. 29	298 k. 07
Magnésie.....	62 k. 94	30 k. 67	93 k 61
Potasse.....................	64 k. 12	69 k. 84	133 k. 96
Oxyde de fer............ ...	8 k. 34	3 k. 20	11 k. 54

Le *soja* est donc, comme toutes les légumineuses, une plante à chaux et potasse, et il contient en outre beaucoup d'azote que les micro-organismes siégeant sur les nodosités de ses racines empruntent à l'air, suivant les récentes découvertes.

En novembre dernier, M. Joulie, avec une obligeance extrême, et dont je ne saurais trop le remercier, car ce travail présente de grandes difficultés, a bien voulu analyser le grain de *soja* récolté sur mon exploitation, et accompagner ses recherches de savantes et judicieuses réflexions.

	FARINE DE SOJA 100 kil.	
	Normale.	*Sèche.*
Humidité........................	13,80	» »
Matières azotées alimentaires...... .	29,35	34,04
— alimentaires	1,63	1,90
— grasses................ ..	18,80	21,80
— amylacées................	18,14	21,04
— sucrées......	5,36	6,22
— extractives non azotées.....	2,62	3,05
Cellulose brute..................	4,50	5,22
Acide phosphorique.............. .	1,50	1,74
Autres matières minérales..........	4,30	4,98
	100,00	100,00

Voulant, pour la cure du diabète sucré, utiliser la grande richesse en matières azotées et grasses du *soja* et sa pauvreté en amidon, qui est l'ennemi des diabétiques, j'ai fait broyer le grain dans un moulin à café bien propre, repasser les gruaux, puis à l'aide du tamis, j'ai obtenu une farine que j'ai panifiée de la manière suivante :

Farine de *Soja*.	300 grammes.
3 œufs.	150 grammes.
Beurre 1re qualité	150 grammes.

On mêle bien le tout, auquel on ajoute une cuillerée à café de sel et un verre ordinaire d'eau tiède.

Après le pétrissage, on laisse reposer 12 à 15 minutes, puis on étend sur une tôle qu'on met au four de cuisine ; on aplatit plus ou moins, suivant le goût pour la mie ou la croûte.

Ce pain est un véritable gâteau, moins le sucre, très appétissant, et auquel ne sont pas comparables le pain de gluten, qui constipe, celui de *soja*, fabriqué à Paris, et dont on se dégoûte bien vite, et enfin le pain de gluten et soja, qui est immangeable.

La richesse alimentaire de ce pain, comparée à celle du pain de froment, sera facile à saisir par les analyses suivantes, mises en regard les unes des autres :

	PAIN DE SOJA 100 kil.	
	Normal	*Sec*
Humidité.	32,70	»
Matières azotées alimentaires.	15,01	22,31
— non alimentaires.	1,15	1,70
Matières grasses.	32,36	48,10
— amylacées.	8,71	12,94
— sucrées.	2,76	4,11
— extractives non azotées.	1,99	2,80
Cellulose brute.	1 88	2,79
Acide phosphorique.	0,73	1,09
Autres matières minérales	2,80	4,16
	100,00	100,00

	PAIN DE FROMENT 100 kil. (N° 1)	
	Normal	*Sec*
Humidité.	34,95	»
Matières azotées alimentaires.	6,16	9,46
— non alimentaires.	2,21	3,40
— grasses	0,34	0,52
— amylacées.	44,72	68,74
— sucrées.	0,00	0,00
— extractives non azotées.	9,94	15,29
Cellulose brute.	0,00	0,00
Acide phosphorique.	0,25	0,39
Autres matières minérales.	1,43	2,20
	100,00	100,00

	PAIN DE FROMENT 100 kil. (N° 2) Normal	Sec
Humidité	39,53	»
Matières azotées alimentaires	7,56	12,51
— non alimentaires	0,34	0,36
— grasses	0,41	0,41
— amylacées	43,17	71,39
— sucrées	0,00	0,00
— extractives non azotées	13,79	12,79
Cellulose brute	0,00	0,00
Acide phosphorique	0,19	0,32
Autres matières minérales	0,62	1,02
	100,00	100,00

Il résulte de ces analyses que ce pain de *soja* est deux fois plus riche en matières azotées alimentaires et cinq fois plus pauvre en amidon que le pain de froment; quant à la graisse, il en contient près de dix fois plus; aussi permet-il, suivant M. Joulie, d'établir une ration peu volumineuse et néanmoins fort bien équilibrée.

On sait que, d'après les études des physiologistes, la ration d'un homme adulte et en bonne santé doit contenir 130 grammes de matières azotées alimentaires et 310 grammes de carbone combustible par vingt-quatre heures.

Or, pour avoir les 130 grammes de matières azotées, il faudrait consommer 2 kil. 114 grammes de pain de froment n° 1 ou 1 kil. 719 grammes du pain n° 2; mais ces quantités de pain apporteraient 500 grammes de carbone pour le n° 1 et 502 grammes 80 pour le n° 2, au lieu de 310 grammes nécessaires, d'où une surcharge de matières hydrocarbonées qui n'est pas sans inconvénients pour les voies digestives.

La viande contenant 20 0/0 de matières azotées et 11 0/0 de carbone, permet d'équilibrer convenablement le pain en utilisant le carbone qu'il contient en trop. On arrive, en effet, à des rations satisfaisantes avec :

		Matières azotées	Carbone
Pain n° 1	1000 gr.	61 gr. 6	274 gr. 6
Viande	330	69 3	36 3
	1330 gr.	130 gr. 9	310 gr. 9
Pain n° 2	1000 gr.	75 gr. 6	292 gr.50
Viande	260 gr.	54 6	28 60
	1260 gr.	130 gr. 2	321 gr.10

On parvient, dit M. Joulie, à un résultat aussi bon pour tout le monde, et bien supérieur pour les diabétiques, avec une ration journalière ainsi composée :

		Matières azotées	Carbone
Pain de soja....	620 gr.	93,06	289
Viande........	180	37,80	19,8
Total.......	800 gr.	130,86	308,8

Cette ration ne contient que 70 gr. 104 d'amidon et sucre, tandis que les rations, avec le pain de froment, en contiennent 447 gr. 20 et 430 gr. 70, c'est-à-dire plus de six fois autant.

Mais les avantages du pain de *soja* sont bien autrement considérables, car je me suis assuré qu'un diabétique qui, en se levant, a pris une tasse de chocolat à l'eau et à la crème délaitée (sans sucre) est très bien nourri avec 130 à 150 grammes de pain de *soja* à déjeuner et 125 grammes à dîner, puis viandes, poisson, beurre, légumes herbacés, bon vin, café (non sucré), etc., etc., ce qui réduit de près de deux tiers la ration de pain de *soja* et abaisse à 25 ou 30 grammes la quantité d'amidon et sucre ingérée en vingt-quatre heures, ceci est d'une haute importance, comme on va le voir par ce qui suit.

Le diabète sucré est une maladie grave, des plus insidieuses et dont le symptôme caractéristique est la présence du sucre dans l'urine, qui parfois en contient jusqu'à 200 grammes et plus par litre.

Suivant l'illustre *Claude Bernard,* le foie, à l'état normal, transforme une minime partie des matières amylacées en sucre, et qui passe inaperçue ; mais lorsque la fonction glycogénique s'exagère, alors les symptômes les plus fâcheux se présentent; les malades maigrissent, les dents sont vacillantes, les gencives fuligineuses, la soif est ardente, les ongles deviennent cassants, les forces diminuent, la polyurie se manifeste, et le sucre apparaît en plus ou moins grande abondance, etc.

Presque tous les médecins regardent cette maladie comme à peu près incurable, et tout l'arsenal pharmaceutique a, le plus souvent, été épuisé, pour n'arriver qu'à un résultat négatif.

Bouchardat a magistralement établi que c'est surtout par le régime alimentaire, excluant les matières sucrées et amylacées, qu'on peut combattre avec efficacité le diabète sucré simple; aussi avait-il fait extraire du froment le gluten pour le panifier. C'était là un progrès, mais très insuffisant, car tous les pains de gluten, analysés par *Boussingault,* contiennent encore 40 à 42 0/0 d'amidon, tandis que le pain de *soja,* dont j'ai indiqué la formule plus haut, en a près de quatre fois moins (11,47) d'où découle un grand avantage dans son emploi.

Le pain de *soja* fabriqué à Paris se couvre de moisissures au bout de trois ou quatre jours, tandis que celui que j'ai fait préparer

se conserve bien pendant une vingtaine de jours et plus, en ayant le soin de le retourner quelquefois; avec la précaution de le présenter au feu un instant avant le repas, il est aussi bon que le premier jour.

On comprend de suite le profit que doivent tirer de cette facile conservation les diabétiques obligés de voyager, qui peuvent en outre emporter avec eux un petit sac de farine de *soja*, car on trouve partout des œufs et du beurre, et renouveler leur provision de pain.

Ayant employé avec un succès complet le pain de *soja*, j'ai pensé être utile en ne retardant pas la publicité de sa fabrication.

J'avais dans ma famille deux personnes, d'une bonne constitution, et qui furent, en même temps, atteintes du diabète sucré simple.

L'une, âgée de cinquante ans, et qui, malgré mes conseils, a continué le pain de froment, le riz, les haricots, les pommes de terre, etc., vient de succomber.

L'autre personne, âgée de soixante-seize ans, et qui a renoncé entièrement au pain de froment, aux féculents, pour le pain de *soja*, les viandes, poissons, etc., jouit maintenant d'une bonne santé.

J'ajoute qu'en présence de la richesse alimentaire de ce pain en matières grasses, azotées et acide phosphorique, l'application pourra en être faite, avec un avantage incontestable, à toutes les personnes débiles, les enfants, etc.

Tous les fabricants vendant des pains de gluten et de *soja*, tiennent secret leur mode de panification et vendent leurs produits à prix très élevé; ainsi le pain de *soja* se cote à Paris environ 4 fr. le kilo, prix absolument inabordable pour les diabétiques pauvres.

Si la culture du *soja* prenait de l'extension, il serait, avant peu, possible d'abaisser à 50 centimes le kilo le prix du pain de *soja*, fabriqué tel que je l'ai indiqué, et ce serait un immense service rendu aux diabétiques.

Dr A. Menudier,

Président du Syndicat général des Comices agricoles du département de la Charente-Inférieure.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

II

REVENU DES LANDES.

Ces 137,000 hectares de landes étaient jadis compris dans les « biens communaux » ; la plus grande partie reste encore acquise aux communes ; les habitants des villages voisins de ces communaux en sont *usagers*. Chacun d'eux paye, proportionnellement aux prérogatives de son droit, les impôts dont sont grevées ces landes ; le reste de ces bruyères appartient à des particuliers. Généralement la lande dont le cultivateur s'est rendu acquéreur est de moins mauvaise qualité que l'ensemble des communaux. Cela se comprend : l'acheteur a pu choisir et n'a point manqué de prendre le meilleur fonds, le plus riche en potasse, celui sur lequel pousse la fougère.

Il aurait mieux fait de se montrer plus difficile encore et de n'acheter que les terres de qualité moyenne, susceptibles d'être fertilisées et cultivées avec de faibles avances.

Les mauvaises terres, les landes seraient restées la propriété des communes et auraient ainsi échappé au morcellement, ce qui eût singulièrement facilité, aujourd'hui, la réalisation de l'œuvre à laquelle nous consacrons ces lignes.

D'ailleurs, le revenu de ces landes ne devait guère encourager les acheteurs : il est si faible, si négligeable que la statistique décennale très complète de 1882 n'a pas songé à l'évaluer.

Il n'y a là rien qui puisse surprendre ; les landes fournissent simplement deux maigres produits : de la litière que le cultivateur ne ramasse pas toujours avec tout le soin désirable, et une faible nourriture que des troupeaux de moutons vont recueillir pendant la belle saison.

(A suivre) MARTIN.

LES PAPILIONACÉES DU LIMOUSIN

(suite)

CYTISUS de Candolle (CYTISE).

Arbrisseaux ou arbustes non épineux, à feuilles trifoliolées. Stipules nulles. Pétioles n'étant terminés ni par un filet ni par une vrille. Fleurs axillaires, en tête, en grappes dressées ou en grappes pendantes. Calice persistant, pubescent, à deux lèvres, la supérieure bifide, l'inférieure trifide. Corolle à étendard large, redressé, à carène oblongue renfermant les étamines, qui sont monadelphes. Style ascendant, subulé. Stigmate terminal en tête, oblique, un peu penché sur le côté extérieur du style, entouré de poils. Gousse linéaire comprimée, pubescente ou hérissée, dépassant longuement le calice. Graines nombreuses.

1	Fleurs en grappes pendantes..............	*C. Laburnum.*
	Fleurs en tête ou en grappes dressées.......	2
2	Fleurs en grappes courtes, dressées.........	*C. sessilifolius.*
	Fleurs en tête............................	3
3	Arbrisseau de 4 à 6 décimètres à rameaux dressés. Fleurs nombreuses..............	*C. capitatus.*
	Tiges couchées à rameaux lâches. Fleurs en têtes terminales....................	*C. supinus.*

Nous ne décrirons que les *C. Laburnum* et *supinus,* le premier parce qu'on le trouve quelquefois en Limousin à l'état sous-spontané, le second parce qu'il est spontané dans la Corrèze. Mais nous dirons quelques mots des espèces qui sont le plus fréquemment cultivées dans les jardins et dans les parcs.

Cytisus Laburnum Linné, sp. 1041 (**Cytise faux ébénier**). Vulg. *Cytise à grappes, faux ébénier, bois de lièvre, aubours, arbois.*

Arbre de 3 à 6 mètres; tige lisse; jeunes pousses pubescentes, soyeuses. Feuilles pétiolées; folioles ovales oblongues, très entières, mucronées, pubescentes en dessous, à pétiolules courts et soyeux. Fleurs nombreuses, en grappes pendantes, d'un jaune clair. Calice couvert de poils courts, apprimés. Gousse uniloculaire

garnie comme le calice, surtout au début de son développement, de poils courts, apprimés, et renfermant quatre à cinq graines brunes adhérant au péricarpe par un hile allongé.

Le faux ébénier qui doit son nom à ce que, dans les vieux arbres, le cœur est presque noir, fournit un bois dur, à grain très fin et très serré, susceptible d'un beau poli. Il est fort recherché par les tourneurs et les ébénistes; on l'emploie dans la marqueterie, dans la fabrication des instruments de musique. Il produit un très bel effet dans les parcs en raison de ses grappes de fleurs qui, ainsi du reste que les feuilles, sont purgatives; confondues avec les fleurs de l'acacia et préparées en beignets, elles peuvent déterminer des accidents.

Mai. — Bois montagneux, rochers calcaires; cultivé partout; vient sur tous les terrains, même sur la craie; varie à feuilles panachées.

Confolens : bords de la Vienne (Crévelier). — Haute-Vienne : cultivé et sous-spontané dans quelques haies (Lecler).

Cytisus supinus Linné, sp. 1042 (**Cytise couché**).

Arbrisseau de 2 à 4 décimètres, à tiges couchées souvent radicantes, à rameaux hérissés de poils, grêles, étalés, les floraux un peu redressés. Feuilles pétiolées; folioles obovales ou obovales lancéolées, entières, un peu mucronées, fortement velues, à pétiolules courts. Pédicelles très courts, les extérieurs munis de petites bractées. Fleurs, 2 à 6, en tête terminale, jaunes à étendard à la fin orangé. Calice long, tubuleux, hérissé de poils étalés. Gousse uniloculaire, fortement couverte de poils étalés.

Mai, août. — Coteaux secs et calcaires, bords des bois.

Corrèze : Ayen, route de Cublac; Pampelonne, Yssandon, Roziers; Le Soulier de Chasteaux, coteaux de la vallée d'Entrecor exposés à l'Ouest, A. C.; Noailles, entre Russac et Lafage, R. (Rupin).

Cytisus sessilifolius Linné (**Cytise à feuilles sessiles**). Vulg. *Petit cytise*, *Trifolium des jardiniers.*

Arbrisseau glabre; folioles ovales, les supérieures sessiles; fleurs jaunes en grappes courtes, dressées.

Juin. — Cultivé, demande une terre légère.

Cytisus albus Link (**Cytise blanc**). *Spartium album* Desfontaines, *Genista alba* Lamarck.

Arbrisseau de 2 à 3 mètres. Feuilles petites, soyeuses. Fleurs nombreuses, blanches, latérales.

Mai. — Cultivé, demande une terre légère. Varie à fleurs plus

nombreuses, d'un blanc un peu jaunâtre, ou à fleurs plus blanches et plus grandes.

Cytisus purpureus Jacquin (**Cytise pourpré**).

Rameaux couchés. Feuilles à folioles petites et lancéolées. Fleurs solitaires lilas ou pourpres.

Cultivé, terre humide et ombragée.

Cytisus Adami Hort. (**Cytise d'Adam**).

Arbre obtenu par M. Adam du croisement des *C. Laburnum* et *purpureus*. Cet hybride a les feuilles plus petites et moins soyeuses que le *C. Laburnum;* les fleurs sont rose chamois. Il présente cette singularité qu'on constate quelquefois sur le même rameau des grappes de fleurs jaunes, pourpres ou roses.

Cytisus capitatus Jacquin (**Cytise en tête**).

Arbrisseau de 4 à 6 décimètres, formant touffe. Rameaux couverts de poils étalés. Fleurs grandes, jaunes, nombreuses, en gros capitules au sommet des rameaux.

Juin, août. — Se cultive dans les jardins en terrain humide et ombragé.

ADENOCARPUS de Candolle (ADÉNOCARPE)

Adenocarpus complicatus Gay (**Adénocarpe plié**). *Cytisus complicatus* de Candolle ; *Adenocarpus parrifolius* de Candolle ; *Cytisus parrifolius* Lamarck ; *Cytisus divaricatus* Lhéritier.

Arbrisseau non épineux de 10 à 15 décimètres, à rameaux diffus, étalés, d'abord pubescents. Pétioles n'étant terminés ni par un filet ni par une vrille. Feuilles pétiolées, trifoliolées ; folioles obovales oblongues, petites, souvent pliées en long, glabres en dessus, pubescentes en dessous, à pétiolules courts. Pédicelles pubescents presque aussi longs que la fleur. Fleurs jaunes en grappes terminales allongées, à bractées linéaires caduques, glanduleuses. Calice tuberculeux-glanduleux, à deux lèvres, la supérieure bifide, l'inférieure plus longue à trois lobes. Corolle à étendard pubescent en dehors ; carène obtuse, dressée, renfermant les étamines monadelphes. Style arqué. Stigmate en tête. Gousse uniloculaire, linéaire oblongue, comprimée, couverte de glandes raides, un peu pédicellées. Graines 7 à 8, à taches brunes irrégulières sur fond plus clair, aplaties, anguleuses, rétrécies au sommet, à hile mince et arqué.

Juin, septembre. — Bois et bruyères.

Haute-Vienne : Châteauponsac, Bessines, Thouron, Chamboret,

Eymoutiers (Lamy); Saint-Symphorien, Saint-Pardoux, Rancon (Lecler); Dompierre, Saint-Amand-Magnazeix, Maisonnais, Les Salles-Lavauguyon (Le Gendre). — Corrèze : Rive gauche de la Vézère, entre Le Saillant et Comborn, R.; Saint-Martial-de-Gimel, champs de Brach, Meymac, Treignac, C. dans les environs (Rupin).

(*A suivre*). Ch. Le Gendre et L. Reclus.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Papavéracées.

Meconopsis simplicifolia Hook. et Th.; *M. Lorridula* Hook. et Th.; *M. aculeata* Royle.

Ces trois espèces n'ont guère qu'un intérêt purement scientifique, mais elle n'en sont pas moins curieuses. Nous ne possédons en France qu'une espèce de ce genre : *Meconopsis cambrica* Vig. qui croît aux Pyrénées. Les trois espèces précitées croîtraient volontiers en France dans la même station que leur sœur.

Bixacées.

Bixa orellana L. — Voici une plante très intéressante. Elle est originaire d'Amérique et est cultivée dans l'Inde. Pratiquement parlant, de toutes les espèces que j'ai déjà citées c'est la première que l'on puisse chercher à cultiver en France. Il est vrai qu'il me paraît presque impossible de l'introduire dans notre flore si ce n'est dans les serres. Peut-être pourrait-on tenter quelque essai d'acclimatation sous le ciel de Nice. Les graines fournissent une magnifique matière colorante. Cette matière est renfermée dans l'espèce de pulpe qui environne les graines. On en prépare une teinture de la façon suivante : on fait macérer les fruits dans l'eau bouillante, on extrait les graines et on laisse déposer les pulpes; on retire ensuite le liquide. Le résidu, qui renferme parfois de l'huile, est placé dans des vases peu profonds et desséché à l'om-

bre. Si l'opération est bien faite on obtient une couleur d'un jaune brillant. On peut aussi retirer d'une variété du *Bixa orellana* une couleur d'un pourpre éclatant. Cette plante serait d'un grand rapport si, introduite en Europe, elle parvenait à y donner des fruits.

Caryophyllées.

Lychnis indica Benth. — Cette espèce, qui croît dans l'Himalaya, pourrait être acclimatée en France dans nos départements du Sud sur les bords de la Méditerranée.

Malvacées.

Hibiscus hirtus L. — Nous croyons que l'on pourrait joindre avantageusement cette plante aux espèces du même genre déjà cultivées en France. La corolle n'est pas bien grande. Les graines sont cotonneuses.

Géraniacées.

Geranium nepalense Sweet. — Espèce à fleurs d'un rose pourpre. Elle croît dans l'Inde à l'Himalaya, aux Nilgiris et sur les montagnes les plus élevées de l'île de Ceylan. Elle exigerait un climat tempéré qui excluerait à la fois les fortes chaleurs et les froids rigoureux. Elle croîtrait sur les bords de la Méditerranée et probablement dans les îles cotières de l'Océan Atlantique.

Oxalidées.

Biophytum sensitivum. D. C. — Voici une petite plante très gracieuse avec ses feuilles disposées en rosette. Dans l'Inde elle est extrêmement sensible et pourrait rivaliser avec le *Mimosa pudica*. On la trouve et dans la plaine et dans les montagnes. Il me paraît extrêmement difficile, sinon impossible de l'acclimater en France en plein air, mais on ne saurait trop la cultiver dans les serres.

(A suivre). Hector Léveillé.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Le gui sur l'aubépine (suite). — Les lettres que nous avons reçues, au sujet du gui, sont trop nombreuses pour que nous puissions les insérer *in extenso.* Nous sommes donc contraint de

résumer les constatations faites par nos confrères et d'en tirer les conclusions qui en découlent.

Le gui croît assez fréquemment sur l'aubépine. Citons les localités suivantes. — Haute-Vienne : Saint-Ouen, Saint-Mathieu, Cussac (Lecler), Dournazac (Léclaircie), Bussière-Poitevine (Mayéras), La Geneytouse (Dubois). — Creuse : Guéret (Monnet). — Haute-Marne : Doulevant (Pissot).

On le trouve sur le prunier (Confolens — Crévelier), sur le sorbier (Dournazac — Léclaircie), sur le néflier (Guéret – Monnet), sur l'acacia (Le Dorat, Saint-Martin-le-Mault — Lecler ; Saint-Claud, Crévelier).

M. Lecler n'a pu réussir à le faire végéter sur le chêne, mais il y a été vu par MM. Léclaircie (Dournazac) et Mayéras (Saint-Bonnet-de-Bellac).

Enfin citons textuellement un fait fort curieux recueilli par M. Pissot, président de la Société des sciences et arts de Doulevant (Haute-Marne).

« Au mois de novembre 1888, je fis une observation qui me paraît très intéressante. Je découvris dans les *friches* de notre pays (terrains de qualité plus que médiocre, à sous-sol calcaire, à peine recouverts de quelques centimètres de terre), sur le bord d'un petit bois dont la plantation remonte à quarante ou cinquante ans, une magnifique touffe de gui sur un églantier (*Rosa canina*). L'arbuste supportait très difficilement son parasite, d'ailleurs très vigoureux et bien portant, et penchait fortement vers la terre sa tête chargée de ce poids inusité. Pourtant l'églantier avait pris au sommet de sa tige un développement inaccoutumé. Celle-ci s'était sensiblement dilatée en massue qui, au point où était fixé le gui, atteignait un diamètre de trois centimètres. L'églantier n'avait qu'une longueur d'environ 1 mètre 50 ».

En résumé, c'est donc à juste titre que nous avons dit que le gui venait très rarement sur le chêne. Toutefois, désirant être absolument fixé sur ce point, nous demandons de nouveau à nos lecteurs de nous signaler les touffes de gui dont la présence sera constatée sur l'arbre où l'histoire nous dit que les druides en faisaient la récolte. Nous serions heureux d'en posséder quelques spécimens afin de pouvoir les comparer avec le gui de pommier et de peuplier, arbres où cette plante se développe au point quelquefois d'en envahir toutes les branches.

***

Les Crosnes du Japon. — « L'année dernière, nous écrit M. Pouyaud, instituteur à Nedde, le 15 avril (je ne pouvais le faire

plus tôt faute de semence), je mettais en terre six mauvais tubercules de crosnes du Japon. Ils eurent à supporter mille accidents. Déterrés par les poules trois ou quatre fois, mangés par les limaçons à plusieurs reprises à leur sortie de terre, ils furent finalement complétement abandonnés et je semai des navets dans le terrain qu'ils occupaient. Ce n'est qu'hier, 19 février, que l'idée me vint de regarder mes stachys; grande fut ma surprise de trouver *trois cent dix* tubercules d'une longueur moyenne de 4 à 5 centimètres. Ils n'ont point souffert du rigoureux hiver que nous avons eu à subir. Inutile d'ajouter, n'est-ce pas, qu'après cette récolte inespérée, je me propose d'en faire un bon carré cette année ».

D'un autre côté M. Thibaud, professeur à Angoulême, nous signale le rendement considérable et le fort développement des tubercules obtenus par plusieurs personnes de Confolens. Il en a même vu des pieds qui auraient très probablement fleuri s'ils avaient été confiés à la terre une quinzaine de jours plus tôt.

***

Le rôle des vers de terre dans la culture. — On se rappelle le bruit soulevé il y a quelques années, autour du livre de Darwin, relatif au rôle joué par les vers dans la formation de la terre végétale. De nouvelles et patientes recherches ont prouvé que les idées exprimées par l'illustre naturaliste, au lieu d'être exagérées, restaient plutôt au-dessous de la vérité. Le ver de terre est un merveilleux agent de fertilisation en ramenant à la surface du sol, par ses déjections, le sous-sol; c'est un laboureur perpétuel et inconscient. Tous les vingt-sept ans environ, on peut estimer que chaque parcelle du sol, jusqu'à 60 centimètres de profondeur, est de nouveau soumise aux influences atmosphériques. D'une manière générale, on peut évaluer le nombre des vers de terre à 133,000 par hectare, et le volume de leurs déjections fertilisantes à 62,000 tonnes par 1,500 mètres carrés. La destruction d'un ver devient presque un crime!

(*Le Naturaliste*, n° 96).

***

L'Herbier scolaire. — Nous rappelons que l'impression de l'herbier scolaire ne pourra être commencée tant que nous n'aurons pas atteint le minimum indispensable de 200 souscriptions.

Notre plan a reçu de nombreuses approbations parmi lesquelles nous citerons celles de MM. Adolphe Carnot, Daudet, Debette, Doury, Dubois, Duroux, Gotteron, Granet, Heldt, Merlin-Lemas,



Prassaud, Prévost, Puyboyer, Reclus, Taboury, Tardieu, Vacherie. Plusieurs conseils municipaux ont voté les fonds nécessaires pour l'acquisition de l'herbier scolaire. Le conseil municipal de Saint-Junien notamment (et nous lui en témoignons ici notre reconnaissance ainsi du reste qu'à tous nos souscripteurs) a décidé que notre herbier avec plantes serait distribué dans les six écoles de garçons de la commune (1).

Si MM. les instituteurs veulent bien insister auprès des autorités locales et des principaux agriculteurs de leur commune sur la nécessité, aujourd'hui reconnue, de vulgariser l'enseignement agricole par tous les moyens possibles, ils nous aideront puissamment à atteindre le but que nous poursuivons.

*
* *

La culture de la pomme de terre. — M. Hautefeuille donne dans *la Paix* des renseignements très intéressants sur la culture de la pomme de terre *Richter's Imperator*.

Les essais faits en 1890 par cent vingt agriculteurs, sous la direction de M. Aimé Girard, ont produit des récoltes qui ont atteint jusqu'à 100,000 kilos à l'hectare. Tous n'ont certainement pas donné d'aussi beaux résultats; mais 57 essais faits en terre fertile, en suivant les indications de M. Girard, ont permis d'obtenir un rendement moyen de 37,157 kilos, alors que dans le département le plus favorisé (les Vosges) le rendement des pommes de terre n'a pas dépassé, en 1888, 14,800 kilos.

L'*Imperator* réclame un labour profond de 25 à 30 centimètres. Les lignes doivent être distantes de 60 centimètres et les pieds de 50 centimètres. Un espacement plus considérable diminue le rendement de 10 à 12,000 kilos à l'hectare et abaisse la moyenne de la teneur en fécule anhydre (18,60 p. °/₀ au lieu de 19,50).

Sous le rapport des engrais, on ne peut donner une formule unique; mais à titre d'indication, M. Girard recommande la formule suivante à l'hectare : 20 à 25,000 kilos de fumier, 500 kilos de superphosphate, 200 kilos de nitrate de soude et 300 kilos de sulfate de potasse. Des doses plus élevées sont sans résultats appréciables.

Il est préférable de planter des tubercules entiers plutôt que des fragments. Les meilleurs plants sont ceux de 80 à 120 grammes.

(1) Au moment de mettre sous presse, nous recevons de l'Association française pour l'avancement des sciences un chèque de 600 francs, somme destinée à aider à la publication de l'Herbier scolaire; les trente exemplaires souscrits seront remis à des bibliothèques publiques par les soins de l'Association.

La fin de mars ou les premiers jours d'avril, alors qu'on n'a plus à craindre de grosses gelées, conviennent le mieux pour planter l'*Imperator*.

Les binages doivent être soignés ; le butage doit être élevé afin de bien couvrir les tubercules qui s'enfoncent peu.

La récolte se fait généralement en octobre, alors que toutes les feuilles sont fanées.

Mais que le cultivateur n'oublie pas qu'il vaut mieux prévenir la maladie de la pomme de terre que d'attendre qu'elle soit déclarée. Il fera donc bien, vers la fin de juin, d'utiliser la bouillie bordelaise dans les conditions indiquées par le *Règne Végétal* (nos 7 du 15 août 1890 et 13 du 15 février dernier).

*
* *

Les musées scolaires. — Généralement, les musées scolaires sont incomplets, et on arrivera à combler bien des vides en facilitant les échanges. A cet effet, nous offrons à MM. les instituteurs faisant partie de la Société, d'être leur intermédiaire et d'insérer gratuitement les offres et les demandes qu'ils nous adresseront concernant des objets se rattachant à l'histoire naturelle.

*
* *

Nécrologie. — Le muséum de Bordeaux vient de perdre son conservateur, M. le docteur Souverbie, décédé le 1er février à l'âge de soixante-seize ans. Pendant trente-huit ans, Souverbie, qui s'occupait spécialement de conchyliologie, a apporté un dévouement incessant à l'installation et à l'accroissement des collections du muséum, lequel renferme des espèces excessivement rares. On peut dire qu'il est mort sur la brèche, travaillant jusqu'au jour où il a dû garder le lit, et qu'il emporte les regrets de tous les amis de l'histoire naturelle.

*
* *

Réunion de la Société. — La Société botanique du Limousin se réunira le jeudi 16 avril, à une heure et demie du soir, au Muséum, rue Manigne, 24.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Balsaminées.

Le genre *Impatiens* ne compte pas moins, on le sait, de cent cinquante espèces, dont plus de cent vingt-deux vivent dans l'Inde. Un bon nombre de ces plantes seraient faciles à acclimater en France. Malheureusement toutes les espèces du genre présentent une très grande ressemblance. Il n'y aurait donc que par intérêt purement scientifique, ou en vue d'expériences, que l'on pourrait en introduire quelques-unes dans la Flore française. Notre *Impatiens Balsamina* L. ou *Balsamina hortensis* D. C., qui est originaire de l'Inde, croît dans toute la péninsule et à Ceylan. Elle comprend six variétés.

Ilicinées.

Ilex insignis Hook. — Cette espèce croît à Darjuling. C'est un petit arbre dont les rameaux sont aussi gros que le petit doigt. Ses feuilles sont épaisses. Son existence à une altitude d'environ 2,000 mètres me fait penser qu'on pourrait l'acclimater dans tout le midi de la France et peut-être même à une latitude plus élevée.

Ilex intricata Hook. — Croît dans l'Himalaya, au Sikkim et au Népol, à une altitude de 3,000 mètres; viendrait dans toute la France.

Célastrinées.

Evonymus tingens Wall. — Cette espèce, qui se rencontre dans l'Himalaya tempéré à une altitude de 1,800 à 3,000 mètres, du Népol jusqu'à Simla, est un arbre qui peut atteindre environ 6 mètres de hauteur. Ses feuilles sont d'un vert sombre à leur face supérieure et au contraire d'un vert très pâle à leur face inférieure. L'*Evonymus tingens* croîtrait à peu près dans toute la France.

Notons en passant que le genre *Evonymus* compte aux Indes au moins vingt-sept espèces.



Rhamnées.

Zizyphus Jujuba Lam. — Cette plante, qu'il ne faut pas confondre avec le *Zizyphus vulgaris* de Lamarck, qui est cultivé dans le midi de la France, est répandue par toute l'Inde. On la rencontre à la fois à l'état spontané et très souvent à l'état cultivé. Elle existe en outre dans l'Afghanistan, l'Afrique tropicale, l'Archipel Malais, la Chine et l'Australie. Je crois que le *Zizyphus Jujuba* peut s'acclimater en France. C'est un arbre de 10 à 15 mètres de haut, dont les fleurs et les jeunes rameaux sont recouverts d'un duvet épais et tomenteux de couleur sombre et dont les fruits sont comestibles. Ces derniers sont sucrés et farineux. Une variété produit un long fruit qui est excellent. Le bois de cet arbre est employé pour les constructions; les tanneurs se servent de son écorce. De plus, cette même écorce fournit une sorte de kino.

Ampélidées.

Dans cette famille nous trouvons le genre *Vitis*, qui comprend dans l'Inde soixante-quinze espèces. Quelques-unes de ces espèces pourraient être importées en France à titre de curiosité ou même être améliorées par la culture et donner des fruits comestibles. Je signalerai particulièrement les deux espèces suivantes : *Vitis himalayana* Braud. et *Vitis capriolata* Don Prod. Notre vigne, *Vitis vinifera* L. semble être spontanée dans le nord-ouest de l'Himalaya. Elle est cultivée dans le nord-ouest de l'Inde et très rarement dans le sud et à Ceylan. Dans le sud de la Péninsule, à Pondichéry par exemple, elle n'est cultivée qu'en petite quantité et pour l'agrément. Elle donne cependant, si l'on en prend soin, d'excellents fruits.

(A suivre). Hector LÉVEILLÉ.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

III

MEILLEURE UTILISATION.

Ainsi, ces landes sont pauvres et ne rapportent presque rien. Est-ce à dire qu'elles ne pourraient être enrichies et mieux utilisées ?

Si, et l'homme qui a commis la faute de déboiser ces montagnes, de les appauvrir, ne peut persister à les laisser plus longtemps dans l'état misérable où il les a réduites.

C'est pour ses besoins et dans son intérêt mal compris, mal éclairé, que l'homme a détruit les forêts et désolé nos montagnes; c'est aussi dans son intérêt qu'il doit aujourd'hui faire renaître la richesse en ces lieux ruinés.

Mais que de prudence ne doit-il pas montrer dans la fertilisation de ces terres si pauvres!

Il ne doit pas perdre de vue dans ce cas qu'il faut marcher lentement, graduellement, et laisser au temps plutôt qu'aux capitaux le soin d'enrichir ces montagnes. Plus une terre est pauvre, moins il faut l'aider de sa bourse : on risquerait fort de ne jamais rentrer dans les grandes avances qu'on lui aurait faites.

Pour arriver à enrichir les landes, trois méthodes d'amélioration se présentent :

Le régime cultural;

Le régime de la prairie naturelle;

Et le régime forestier.

C'est sur ces trois régimes que le cultivateur de la Corrèze doit se prononcer. Lequel choisira-t-il?

1° *Culture.* — Nous dirons tout de suite qu'il est impossible de cultiver avantageusement de semblables terrains.

Ces landes ne réunissent aucune condition pouvant engager le cultivateur à les défricher et à les exploiter en vue de la production des céréales.

Toutes les parties un peu moins pauvres, tous les plis de terrain où l'on a pu économiquement faire pousser du seigle, ont été défrichés et labourés. Sur certains points du Plateau central on est même allé trop loin dans cette voie, ainsi que le constate mon savant maître, M. Risler :

« Dans le département de la Haute-Vienne, les landes occupent » une surface beaucoup moins considérable que dans la Corrèze... » Elles ont été défrichées, mais peut-être la culture a-t-elle trop » envahi les maigres arènes qui couvrent les hauteurs. » (Cours d'agriculture comparée fait à l'Institut national agronomique).

Les cultivateurs de la Corrèze doivent méditer ces paroles s'ils ne veulent s'exposer à des pertes énormes, à des revers cruels. Ces mauvaises terres couvertes de bruyères sont incapables, par elles-mêmes, de produire la moindre récolte.

Avant de les livrer à la culture, il faut les enrichir par de grands apports d'engrais et faire ainsi de fortes avances, des dépenses

considérables. Et en supposant même que ces avances soient faites, que ces terres aient maintenant une teneur normale en chaux, potasse, acide phosphorique et azote, le cultivateur sera encore tenu à bien des dépenses nécessitées par le remplacement des principes fertilisants qui disparaîtront. Les engrais se conservent mal dans ces terres en pente et siliceuses : les pluies les enlèvent chimiquement et mécaniquement avec la plus grande facilité. Voilà pour le sol, c'est-à-dire pour l'atelier où les plantes et le cultivateur accomplissent leur travail.

Mais pour savoir si un atelier remplit bien toutes les conditions d'un bon fonctionnement, il ne suffit pas d'en analyser seulement l'intérieur; l'emplacement est aussi à envisager. Si cet atelier est situé loin de toute voie de communication, loin de tout chemin bien praticable, ce ne sera qu'avec beaucoup de temps, de travail et de frais qu'on arrivera à l'alimenter de matières premières et à en sortir les produits fabriqués.

Ce serait précisément le cas des terres que l'on créerait sur les montagnes de la Corrèze.

Ces terres seraient éloignées des fermes qui sont généralement bâties ou dans les vallées ou sur les versants, à mi-côte, à proximité des sources. Les chemins qui vont de ces fermes à la lande sont toujours très raides et très malaisés. Les charrois seraient donc difficiles et coûteux. Il en serait ainsi des labours et autres façons culturales qui ne seraient, d'ailleurs, pas toujours possibles sur certaines parties très déclives ou sur certains points où les bancs de granit arrivent à la surface.

Si l'on joint ces graves inconvénients à ceux que nous a présentés la nature même du sol, on voit que les médiocres récoltes qu'on obtiendrait sur de semblables terres seraient payées bien cher, trop cher même, pour qu'on puisse regarder l'opération comme économique et avantageuse.

Laissons les landes de la Corrèze telles qu'elles sont plutôt que de les défricher pour en faire des terres qui seraient toujours, malgré tout, incommodes et de mauvaise qualité. Nous enfouirions là des capitaux que nous ne saurions recouvrer jamais.

(A suivre) MARTIN.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

L'Herbier scolaire (suite). — Dans la réunion mensuelle du 12 mars dernier, les Membres de la Société botanique du

Limousin ont définitivement approuvé le mode d'impression et de distribution de l'herbier scolaire.

Bien que le nombre d'adhésions recueillies jusqu'ici soit suffisant pour garantir le succès de cette œuvre de vulgarisation, la souscription reste ouverte jusqu'au 1er juin, afin que les Conseils municipaux puissent examiner dans leur session de mai la demande qui leur a été adressée par le Président au nom de la Société.

Nous ne reviendrons pas sur l'exposé fait dans le nº 10 du *Règne végétal*. Ajoutons seulement que nous espérons pouvoir joindre aux notices, dans le même format, la liste alphabétique des termes employés, accompagnée d'exemples figurés.

Nous prions tous les membres de la Société de faire les démarches nécessaires pour que le plus grand nombre possible d'écoles soient pourvues de cet ouvrage qui complétera heureusement leur musée. Nous tenons du reste à la disposition de ceux qui le désireront un spécimen de nos notices et de la lettre transmise aux maires des principales communes de la région.

Le prix de l'herbier avec les plantes est de 20 francs. L'impression sera commencée le 1er juin et terminée très probablement le 31 décembre. Un premier fascicule renfermant cent notices pourra être livré le 30 septembre. Un grand nombre de plantes seront préparées cette année.

Parmi les Conseils municipaux qui, depuis notre précédente liste, ont favorablement accueilli notre projet, nous citerons celui de Saint-Laurent-sur-Gorre qui, dans une réunion extraordinaire, a voté la somme nécessaire à l'achat de deux exemplaires de l'herbier. M. le Préfet du Puy-de-Dôme vient de faire inscrire son département pour dix exemplaires.

*
* *

L'Indifférence en matière de culture. — Dans un article reproduit par l'*Agriculture française,* un viticulteur, M. Honoré Sclafer, expose qu'ayant invité, en septembre dernier, par la voie de la *Feuille vinicole,* les personnes que cela pourrait intéresser à venir constater, de leurs yeux, les résultats d'expériences viticoles suffisamment prolongées, nul n'a répondu à son appel.

Hélas! qui n'a pas eu à constater cette indifférence si préjudiciable au progrès; nous devons, sans perdre courage, employer toute notre énergie à la combattre. Que de questions, en effet, seraient rapidement et définitivement élucidées si chacun nous fournissait l'occasion de mettre à l'étude les véritables conséquences de certains procédés culturaux! Aussi faisons-nous appel

à l'initiative de tous nos lecteurs pour utiliser notre publicité au mieux des intérêts de l'agriculture, dont les progrès intéressent si vivement la prospérité de notre pays.

*
* *

Les Sojas. — M. le Dr Menudier nous adresse une note complémentaire concernant les sojas; il y indique un moyen d'obvier à l'épuisement du soja d'Etampes qui a rapidement disparu de chez les marchands grainiers en raison de la publicité donnée à la notice que nous avons reproduite.

Le soja à grain jaune, qui est en assez grande quantité chez MM. Vilmorin et Andrieux, peut sans inconvénient être substitué au soja d'Etampes. Voici du reste l'analyse qui en a été faite, sur la demande du Dr Menudier, par le savant chimiste M. Joulie :

	Soja à grain jaune 100 kil.	
	Normal.	Sec.
Humidité	7.58	» »
Matières azotées alimentaires	32.35	35.01
Matières non alimentaires	1.79	1.94
Matières grasses	15.26	16.51
— amylacées	16.72	18.09
— sucrées	5.63	6.09
— extractives non azotées	11.12	12.02
Cellulose brute	3.57	3.87
Acide phosphorique	1.89	2.00
Autres matières animales	4.09	4.47
	100.00	100.00

Si on compare cette analyse avec celle publiée dans notre précédent numéro, on voit que le soja à grain jaune, plus riche en matières azotées alimentaires que le soja d'Etampes, contient un peu moins d'amidon.

Avis aux diabétiques qui voudront essayer des effets de ce moyen d'alimentation.

*
* *

La culture de la pomme de terre (suite). — Le *Courrier du Centre* ayant reproduit le résumé que nous avons fait d'un article de M. Hautefeuille, M. Dadat, jardinier, chez M. Noualhier à La Borie, a adressé à ce journal des lettres dans lesquelles il conteste l'avantage de planter des tubercules entiers; il recommande, au contraire, de couper le tubercule en deux et de placer les deux parties dans le même trou, en ayant le soin de faire adhérer à la terre la face coupée, de sorte que les yeux puissent se

développer librement. On obtient un plus grand nombre de tiges et par conséquent plus de tubercules.

Ainsi dix pommes de terre de Early-rose plantées entières ont produit cent cinquante tubercules pesant 9 kilogr., tandis que dix pommes de terres de la même espèce coupées en deux en ont produit deux cents dix du poids de 11 kil. 750. La production de dix vitelottes rouges coupées a été de cent trente tubercules pour 1 kil. 825 contre quatre-vingt-douze pesant 1 kil. 500 donnés par dix vitelottes entières.

Les expériences de M. Dadat, qui ont donné des résultats analogues pour plusieurs autres variétés de pommes de terre, paraissent être concluantes. Aussi nous hâtons-nous de les porter à la connaissance de nos lecteurs tout en restant disposé à utiliser les renseignements qu'on voudra bien nous adresser sur ces divers procédés de culture qui ont été souvent discutés.

*
* *

Concours entre les écoles du canton de Laurière. — M. Charles Lacaux, vice-consul d'Espagne à Limoges, vient de mettre à la disposition de la Société botanique du Limousin une somme annuelle de 100 francs destinée à être distribuée en prix dans les écoles du canton de Laurière où l'enseignement de la botanique et la recherche des végétaux spontanés de la commune auront donné les résultats les plus satisfaisants.

Il serait à désirer que nous puissions ouvrir des concours analogues dans tous les cantons du Limousin, car l'émulation qui en serait la conséquence ferait que les enfants s'intéresseraient davantage aux produits directs du sol, en connaîtraient mieux les conditions de développement et apprécieraient plus exactement la valeur des méthodes recommandées par les agronomes. Aussi adressons-nous nos sincères remerciements à M. Lacaux et souhaitons-nous vivement que son exemple soit suivi.

*
* *

Le Gui sur le chêne. — Un savant botaniste de Nantes, M. le Dr Viaud Grand-Marais, nous signale en Bretagne deux stations de Gui sur le chêne, l'une dans la Loire-Inférieure au château de Chavagne, l'autre dans le parc du Séminaire de Sainte-Anne-d'Auray (Morbihan), où il est très abondant. Nous reproduisons sur cette plante les détails intéressants que renferme la dernière partie de la lettre de notre honorable correspondant :

« La condition la plus favorable au parasitisme du gui est la



rugosité des écorces sur lesquelles il tombe et le chêne rouvre présente cette condition, surtout quand il est vieux.

» Les arbres les plus fréquemment atteints sont dans notre ouest le peuplier Caroline et le pommier. La végétation dans l'arbre parasité est très curieuse et peut être facilement suivie dans les semis artificiels sur le pommier. Les racines du gui s'y propagent au loin en agissant comme des souches traçantes (ce n'est donc pas le mot racine que j'aurais dû employer pour ces rejets parasitaires), si bien que si on détruit la plante apparente dans un point, elle donne bientôt de nouvelles touffes sur le trajet de ses rejets intra-libériens.

» Le gui de l'aubépine, quoique plus commun que celui du chêne, ne l'est pas encore beaucoup. Il jouit dans la médecine populaire d'une grande réputation contre les fièvres intermittentes rebelles. C'est un bon amer.

» D'énormes exportations de gui se font à Nantes pour l'Angleterre au mois de décembre. On sait, en effet, que les Anglais ont l'habitude de mettre dans divers points de leur maison, du 25 décembre au 2 février, des bouquets de gui et de houx et que, lorsqu'une jeune fille se laisse entraîner sous le gui par un jeune homme, celui-ci a le droit de l'embrasser, mais est dès lors considéré comme lui ayant fait une promesse de mariage, chose grave en pays anglais.

» Le gui est expédié en vrac dans des caisses de bois blanc mal jointes afin d'être le plus légères possible et de permettre que la plante ne soit pas privée d'air pendant la traversée. »

*
* *

Cotisation de l'année courante. — Les frais de recouvrement, dépenses sans profit pour personne, seront facilement économisés si les membres de la Société qui habitent hors Limoges veulent bien adresser le montant de leur cotisation par un mandat. Le talon du mandat leur servira de reçu jusqu'à ce qu'ils aient l'occasion de prendre leur quittance chez le trésorier.

Outre la cotisation annuelle, les nouveaux membres ont à payer un droit d'entrée de 2 francs.

*
* *

Réunion de la Société. — La réunion du mois de mai est fixée au jeudi 14 à une heure et demie du soir, au lieu ordinaire des séances (rue Manigne, 24).

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

Oiseaux de proie nocturnes ou strigidés

Quand on sort du domaine de la spéculation pour entrer dans l'étude des applications que comporte la science, il est difficile de se cantonner dans un seul règne de l'histoire naturelle et on est amené malgré soi à briser des limites qui, trop scrupuleusement respectées, nous empêcheraient d'atteindre le but que nous poursuivons.

Voulons-nous, en effet, rendre des services à l'agriculteur, acquérir sa confiance et le faire entrer dans nos rangs? N'éliminons de notre programme rien de ce qui peut lui faire justement apprécier la valeur de chaque chose. N'hésitons pas, par exemple, à lui montrer ses ennemis partout où nous les rencontrons, à lui faire apprécier, sans nous préoccuper de leur origine, les amis qui ont, bien que possédant des moyens moins puissants que les siens, une action plus directe sur la destruction des parasites vivant de son travail.

La nature, dont la prévoyance n'est jamais en défaut, a toujours su placer le remède à côté du mal et gouverner toutes choses de telle sorte qu'aucune œuvre de la création ne puisse disparaître. Si l'homme ne reconnaît pas toujours les effets de cette sage prévoyance, c'est que, se laissant dominer par des préjugés sans fondement, il va inconsciemment à l'encontre de lois dont il n'a pu encore comprendre l'admirable harmonie.

Dans la série d'articles que nous commençons aujourd'hui, nous ferons passer sous les yeux de nos lecteurs tous les êtres qui peuvent nuire à l'agriculture ou la servir, nous efforçant surtout de démontrer la fausseté de légendes qui, bien qu'en opposition avec des observations précises, n'en continuent pas moins à se transmettre de générations en générations.

Nous chercherons d'abord à réhabiliter les oiseaux de proie nocturnes ou strigidés.

Disons tout de suite que le terme *nocturne* est impropre. Les yeux des strigidés sont d'une sensibilité si grande, qu'ils parais-

sent être éblouis par la clarté du jour; il leur faut une lumière plus douce (celle de l'aurore naissante ou du crépuscule, la clarté de la lune), mais ils ne peuvent se passer de toute lumière et, comme les autres oiseaux, ils cessent de voir dès que la nuit est close. Au lieu de *nocturnes*, il serait donc plus exact de les appeler *crépusculaires*.

Buffon dit, du reste, qu'ils sont inégalement offusqués par la lumière. Ainsi le grand duc, le petit duc, la chevêche chassent alors que le soleil est levé, tandis que le moyen duc, le chat-huant, l'effraie et la hulotte ne sortent pas pendant le jour.

Dans presque tous les pays, les strigidés ont une mauvaise réputation. On considère leur apparition comme un présage de mort. On peut attribuer cette opinion, que rien ne justifie, à l'effroi que cause leur cri lugubre, à leur vol silencieux, qui les fait apparaître et diparaître sans qu'on puisse les suivre, à la forme bizarre de leur silhouette quand, dans la nuit, ils viennent se poser sur la crête des toits ou sur le sommet des cheminées.

Cependant nous pouvons affirmer, d'une façon générale, que ces oiseaux sont inoffensifs et qu'ils rendent de grands services à l'agriculture. Leur mission paraît être d'arrêter la trop grande multiplication des mammifères rongeurs ou fouisseurs et, pour cette chasse nocturne, ils sont favorisés par une vue perçante, par le sens de l'ouïe, qu'ils ont d'une grande finesse, enfin par ce vol silencieux dont nous avons déjà parlé qui fait que leur proie est saisie avant que le moindre bruit ait pu la prévenir de l'arrivée de l'ennemi.

Nous allons passer rapidement en revue les diverses espèces de strigidés que l'on peut rencontrer dans notre pays, donner quelques détails sur les caractères qui les différencient, sur leurs habitudes, et signaler notamment les animaux dont ils vivent, heureux si nous parvenons à effacer de l'esprit de nos lecteurs le reste de crainte superstitieuse que leur inspirent ces parias, qui ne peuvent apparaître au grand jour sans que les oiseaux diurnes se précipitent sur eux. Cette attaque a souvent pour résultat d'appeler l'attention de l'homme qui termine la lutte en tuant le pauvre assiégé, oubliant ou ignorant qu'il détruit ainsi le plus mortel ennemi de toute la vermine vivant à ses dépens.

Grand duc. (*Strix bubo* Linné). — Celui-ci est réellement effrayant. Sa taille est d'au moins 60 centimètres. Ses oreilles à larges et profondes cavernes sont surmontées de deux longues aigrettes de plumes. Il a le bec noir, court, crochu; les prunelles noires environnées d'un cercle de couleur orangée; les ongles

noirs, très forts et très crochus. Son plumage est roux brun, taché de noir et de jaune sur le dos, de jaune sur le ventre, marqué de taches noires et traversé assez confusément de quelques bandes brunes.

Le grand duc habite les forêts de sapins, les rochers et les vieilles tours des montagnes.

Il mange avec plaisir les taupes, les mulots, les souris, les chauves-souris, les serpents, les lézards, les grenouilles. Mais comme il est très friand des jeunes lièvres, des perdrix et des lapins, nous l'abandonnerons sans trop de regret aux coups des chasseurs, avec l'égoïste espoir qu'on nous en apportera un pour compléter la collection du Muséum du Limousin. Un conseil cependant en passant : si vous blessez un grand duc, évitez ses griffes rétractiles qui se rejoignent dans les chairs et font des blessures terribles; leur puissance est telle que les guêtres de cuir ne suffisent pas pour mettre la jambe à l'abri de leurs atteintes.

La présence du grand duc est rare en Limousin. Cependant, il y a deux ans, il en est venu deux dans la commune de Nedde; l'un de ces oiseaux a été tué par un de nos amis.

Moyen duc, Hibou commun (*Strix otus* Linné). — Cet oiseau est beaucoup plus petit que le grand duc (35 centimètres). Il a comme lui les oreilles surmontées d'une aigrette, mais plus petite. Le bec est court et noirâtre; les yeux sont d'un beau jaune; le dessus de la tête, du cou et du dos est rayé de gris, de roux et de brun; la poitrine et le ventre sont roux avec des bandes brunes.

Le moyen duc habite les ruines, les cavernes des rochers, le creux des vieux arbres. Il rôde souvent autour des habitations.

Il vit de souris, de campagnols, de grenouilles et même d'insectes. Nous ne voyons pas pourquoi on le troublerait dans des occupations dont le cultivateur n'a qu'à se féliciter.

Petit duc, Hibou scops (*Strix scops* Linné). — Nous avouons avoir un faible pour ce petit oiseau, qui n'a que 17 centimètres; sa tête est petite; il a au-dessus de chaque oreille une petite aigrette bien placée qui lui donne une physionomie originale. Son bec est jaunâtre, ses yeux sont jaunes. Le corps est élégamment bigarré de gris, de roux, de brun et de noir. Ses petites jambes sont couvertes, jusqu'à l'origine des ongles, de plumes d'un gris roussâtre.

Il vit dans les creux d'arbres ou se blottit au milieu des branches.

Elevé dans les maisons, où il se familiarise facilement, il y détruit les rats, les cloportes, les grillons.

On en trouve quelquefois des bandes dans les terrains où les mulots se sont multipliés en grand nombre.

Le petit duc mange aussi des grenouilles, des campagnols, des musaraignes, des orthoptères ; il attaque même, malgré sa faible taille, les chauves-souris qu'il prend au vol. Dites-moi, cher lecteur, si vous trouvez, dans le mode d'existence de cet intéressant animal, un seul motif légitimant la guerre acharnée qu'on lui fait ainsi qu'à tous ses congénères ?

Chouette-hulotte, Chat-huant (*Strix brachyotus* Keyser). — De la même taille que le moyen duc, le hibou brachyote a sur la tête deux aigrettes faiblement accusées. Il est armé d'un bec blanc verdâtre. Ses yeux sont bleuâtres. Son plumage varié est roux mêlé de gris de fer.

Il cherche une retraite dans les bois, dans les arbres creux, dans les carrières, dans les ruines.

On le trouve quelquefois dans les marais où il chasse les grenouilles et les petits poissons. Mais il fait surtout une grande consommation de rats, de souris et de campagnols. Instituteurs, démontrez aux enfants qu'ils doivent respecter la hulotte et sa famille !

Chat-huant, Chouette des bois, Chouette noire (*Strix aluco* Meyer). — Le chat-huant, que par corruption on appelle dans nos campagnes *chavan,* est plus gros et plus haut que la hulotte ($0^{m},40$). Il a une forte tête, bien arrondie et sans aigrette, le bec d'un blanc jaunâtre, l'iris des yeux d'un brun foncé, les yeux entourés de plumes grisâtres. Le dessus du corps est gris de fer foncé, marqué de taches blanchâtres et de taches noires; le dessous est blanc croisé de bandes noires.

Il se plaît dans les bois et dans les arbres creux.

Lorsqu'il a des petits, il leur apporte un grand nombre de coléoptères, de scarabées, de grenouilles, de lézards.

Le chat-huant est accusé d'aimer les petits oiseaux, et s'il est coupable de se laisser aller à une passion aussi condamnable, nous n'en réclamons pas moins qu'on l'entoure d'une protection constante, car il rend de très grands services en somme. L'oisillon n'est pour lui qu'une faiblesse passagère et il n'est pas douteux que son ordinaire se compose de mulots et de campagnols; quand il peut pénétrer dans les greniers, il s'y livre avec un très grand succès à la chasse des souris et des rats.

Chouette effraie, Fresaie (*Strix flammea* Linné). — Nous allons, si vous le voulez bien, nous arrêter un peu plus long-

temps sur cette espèce ; c'est elle, en effet, que le peuple superstitieux appelle *oiseau de la mort* ou *de cadavre,* sous le prétexte qu'on la voit voltiger quelquefois autour des maisons où il y a des mourants. Mais commençons par en donner une rapide description.

L'effraie a 36 centimètres de hauteur. Son bec est blanc, à l'exception du bout du crochet qui est brun. L'iris de ses yeux est d'un beau jaune. Elle a un plumage remarquable : le dessus du corps est jaune, ondé de gris et de brun, taché de points blancs ; le dessous est blanc marqué de points noirs.

L'effraie, qui n'a certainement aucune influence sur la durée de l'existence de l'homme, aime à vivre dans les lieux qu'il habite ; elle fait son nid dans les tours, les clochers, sous les toits des églises, dans les creux des vieux arbres.

Elle nourrit ses petits d'insectes, de morceaux de chair de souris, dont elle purge les églises ; il est vrai que la gourmande boit quelquefois l'huile des lampes, surtout quand celle-ci est figée. Hélas ! personne n'est parfait ! Ce qu'il y a de certain, c'est que dans les pelottes qu'elle rejette de son estomac, on ne trouve absolument que des squelettes de souris, de mulots, de musaraignes et même de rats.

Disons encore qu'on l'accuse à tort de manger les œufs des pigeons. Elle va quelquefois chercher un refuge dans les colombiers, mais la bonne harmonie qui existe entre elle et les habitants du lieu ne peut laisser aucun doute sur la correction de sa tenue.

En résumé, l'effraie est un utile et vaillant oiseau, qui rend plus de services qu'un chat et qui mérite à tous égards d'être protégé.

Chouette, Grande Chevêche, Chouette des rochers. — La grande chevêche, que l'on appelle en Sologne *Chavoche* ou *Caboche,* a environ 24 centimètres de hauteur. Son bec est entièrement brun ; ses yeux, d'un très beau jaune, sont entourés d'un grand cercle de petites plumes blanches. Son plumage est plus brun que celui de l'effraie et marqué de taches plus grandes.

La grande chevêche ne hante ni les bois, ni le creux des arbres. Son caractère sauvage lui fait fuir les habitations. Elle se plaît dans les endroits solitaires des pays de montagnes, et de préférence dans les carrières, dans les rochers et dans les ruines.

Sa nourriture consiste principalement en mulots, dont elle détruit des quantités considérables. Que le chasseur ne l'oublie pas si le hasard vient à placer une chevêche à portée de son fusil.

Chevêche, Petite Chouette, Chevêche perlée. — De la taille du petit duc (16 à 17 centimètres) mais plus grosse, plus

massive, la petite chouette a la tête ronde sans aigrette. Son bec, brun à la base, est jaune vers le bout. L'iris de ses yeux est d'un jaune pâle. De couleur brune, elle a sur les ailes et sur le corps des taches blanches très régulières.

Cet oiseau habite ordinairement les masures écartées des lieux peuplés, les carrières, les ruines des anciens édifices. Il se tient rarement dans les bois et on ne le trouve jamais dans les arbres creux.

Comme la petite chevêche a une vue moins tendre que les autres nocturnes, elle chasse quelquefois pendant le jour les petits oiseaux; mais ceux-ci échappent facilement à ses atteintes. Elle est donc obligée de se contenter de souris et de mulots, dont elle fait une forte consommation, et si ses instincts la disposent à mal faire, son impuissance la contraint à rester un auxiliaire utile de l'agriculteur.

Nous avons fini notre plaidoyer en faveur des ducs, des hibous et des chouettes. A défaut d'éloquence, qui n'est nécessaire que quand il s'agit d'obtenir l'acquittement d'un coupable, nous apportons des faits précis. Aussi demandons-nous à nos lecteurs de nous aider à faire comprendre que les services des strigidés imposent à tous le devoir de protéger leur existence et même de favoriser leur accroissement.

Ch. Le Gendre.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Æsculacées.

Pavia indica Colebr. — C'est un bel arbre à feuilles opposées et longuement pétiolées, composées de sept à neuf folioles, et à fleurs blanches tachées de rouge et de jaune à la base des pétales. Cette espèce habite l'Afghanistan et dans l'Inde le Kumaon, le Garhwal, le Sirmour et le Kunawar. On la rencontre aussi près des sources du Gange. Le pavier indien est un arbre aussi ornemental que le marronnier d'Inde. Sa hauteur varie de 18 à 20 mètres. Son fruit, qui est féculent, est mangé par les habitants

de l'Himalaya dans les temps de famine, bien qu'il contienne un principe amer. Le bétail s'en repait ordinairement. Le bois du pavier est blanc, veiné, fort et facile à travailler et à polir. Les feuilles servent de fourrage durant l'hiver. Enfin le fruit appliqué à l'extérieur sur les rhumatismes les fait disparaître. Cet arbre croitrait en France dans les mêmes conditions que *l'Æsculus Hippocastanum* L.

Acérinées.

Voici pour cette famille la simple énumération des espèces qui pourraient être introduites en France :

Acer sikkimense Miq.
Acer Hookeri Miq.
Acer cœsium Wall.
Acer villosum Wall.
Acer caudatum. Wall.
Acer Campbellii Hook et Thoms.
Acer pictum Thunb.

Ce sont en général de beaux arbres, surtout l'*Acer villosum* et l'*Acer pictum*. Introduits au sud de la Loire, ils prospéreraient et fourniraient un bois excellent.

Staphyléacées.

Staphylea Emodi Wall. — Plante de l'Afghanistan et de l'Himalaya, le *Staphylea Emodi* est un petit arbre qui se rapproche beaucoup de l'espèce américaine : *Staphylea trifolia*. Le climat du Midi de la France lui conviendrait.

Térébinthacées.

Mangifera indica L. — C'est avec la graine de cette plante que les jongleurs indiens font ce qu'ils appellent « le tour du manguier ». Ce tour consiste à faire germer, dans l'espace de quelques minutes, sous les yeux des spectateurs, une graine de manguier et à faire pousser aussitôt des branches, des feuilles, des fleurs, des fruits. Les uns prétendent que la germination et la croissance sont réelles. D'autres soutiennent que c'est un simple tour de prestidigitation. J'étudie en ce moment la question ; j'ai même entre les mains le procédé à suivre pour réaliser l'expérience ; j'espère arriver prochainement à une solution. Le manguier est un bel arbre à fleurs jaunes odorantes. Il jouit d'un assez grand nombre de propriétés médicales. Malheureusement c'est un arbre essentiellement tro-

pical, qui ne s'élève guère dans l'Himalaya à plus de 1000 mètres. Le bois de manguier est propre à être travaillé; brûlé avec le bois de sandal, il sert à incinérer les cadavres. Aussi cet arbre est-il regardé comme sacré par les Indous. Le fruit du manguier, nommé mangue, est un des plus délicieux fruits de l'Inde. Il renferme un peu d'acide gallique.

Je signale cet arbre aux amateurs qui voudraient en tenter la culture soit dans des serres, soit sur les bords de la Méditerranée. C'est une expérience à faire, et ces essais ne seraient certes pas dépourvus d'intérêt.

(A suivre). Hector LÉVEILLÉ.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

III

MEILLEURE UTILISATION.

2° *Prairies.* — Créer des prairies naturelles dans ces montagnes, quand cela est possible, voilà au contraire un but vers lequel les cultivateurs doivent faire converger leurs efforts.

Que l'eau vienne à couler sur ces pentes arides et sauvages et la bruyère disparaîtra pour faire place à une herbe abondante et savoureuse.

L'eau (ainsi que nous le disons dans notre petit travail sur l'*Agriculture dans la Haute-Vienne)* joue un rôle vraiment merveilleux dans ces montagnes; grâce à son seul concours, à son unique intervention, on peut arriver à transformer ces landes si pauvres en superbes prairies.

Dans le Limousin, et surtout en Haute-Vienne, je connais beaucoup d'agriculteurs qui ont créé, sur des bruyères valant tout au plus 80 fr. à 100 fr. l'hectare, des prés rapportant aujourd'hui annuellement 4,000 à 4,500 kilog. de foin par hectare.

Et il n'a pas fallu dépenser beaucoup pour opérer une semblable amélioration foncière. Un défrichement (exécuté d'ordinaire à la charrue), deux ou trois années de culture et quelques rigoles d'irrigation ont suffi, bien souvent. Parfois, cependant, il a fallu aller chercher l'eau à une assez grande distance et la conduire au

moyen d'aqueducs et de tuyaux sur les lieux à engazonner. Alors, la dépense a été plus forte ; mais c'était là, au moins, une dépense faite à propos, constituant un placement des plus avantageux.

Quoi qu'il en soit, il faut des capitaux, de l'argent en poche, pour exécuter ces conduites d'eau, tandis que les cultivateurs, les petits propriétaires n'ont pas toujours sous la main les sommes nécessaires. C'est ce qui explique pourquoi tant de sources versent encore leurs eaux dans des vallées déjà trop humides où elles sont nuisibles. Le manque d'initiative — quelquefois, et d'argent le plus souvent — ne permet pas de les distraire de leur cours naturel et de les envoyer sur des surfaces où elles seraient si utiles.

Mais ce que l'on ne s'explique nullement, c'est que ces mêmes cultivateurs n'aient pas cherché à mieux utiliser l'eau des ruisseaux qui coulent dans les vallées.

« Dégraissée par son parcours sur le gazon, l'eau des ruisseaux ne vaut pas l'eau vierge des sources ; mais, par son abondance, cette eau répare le faible titre de ses matières fertilisantes. Mieux employée à la saison propice sur les prés riverains, elle les améliorerait notablement. Coulant à plein flot durant l'hiver, l'eau des ruisseaux peut être portée aisément hors des vallées, sur les flancs mêmes des coteaux. L'engazonnement du sol serait ainsi étendu bien au delà des limites trop restreintes qu'il occupe aujourd'hui » (1).

Les nombreuses rivières qui bouillonnent dans les vallées de la Corrèze ont toutes une pente considérable. La Vienne, pour ne citer qu'un exemple, coule sur le sol corrézien avec une pente moyenne dépassant 12 centimètres par mètre.

La rapidité de ces cours d'eau rend possible l'établissement de nombreux canaux de dérivation. Dans ces conditions, rien n'est plus facile. Il suffit de jeter un barrage sur le ruisseau et d'ouvrir, à partir de là, un canal tracé à zéro, environ, pour porter l'eau sur les flancs entiers de certaines montagnes. Et notons bien que c'est là une opération peu coûteuse et possible sur un grand nombre de points.

Il serait intéressant de calculer approximativement la surface qu'on pourrait ainsi irriguer. Très certainement l'établissement de ces canaux diminuerait beaucoup l'étendue des landes et des champs improductifs. Les vieux châtaigniers abîmés par le vent et les années seraient arrachés, les bruyères défrichées, et l'eau féconderait ces terres jusqu'alors infertiles.

(1) Félix VIDALIN, *Agriculture du Centre de la France.*

De riches prairies s'établiraient bientôt et une herbe abondante remplacerait alors la misérable végétation de la lande.

Les vallées mêmes bénéficieraient de ces travaux : les cours d'eau qui les ravinent seraient réduits, régularisés et affouilleraient beaucoup moins.

La production fourragère se trouverait augmentée et les bêtes bovines, mieux nourries, donneraient plus de revenus et plus d'engrais; tout y gagnerait.

Comment se fait-il que tous ces avantages n'aient pu décider les cultivateurs à accomplir ces travaux? C'est que malheureusement un obstacle a tout arrêté : le morcellement de la propriété est venu annihiler les efforts individuels.

Avant d'arriver sur les flancs des montages, les canaux de dérivation devraient traverser un grand nombre de parcelles appartenant chacune à un propriétaire différent. Que l'un de ces propriétaires veuille creuser le canal et il se trouvera aux prises avec de nombreuses difficultés; tous ses voisins se ligueront contre lui et lui barreront le passage. Il pourrait passer quand même, mais la somme des dommages qu'il aurait à solder serait si élevée qu'il ne se sentirait pas la force d'entreprendre pareil projet.

Combien, au contraire, serait facile l'exécution de ces travaux de dérivation si tous les propriétaires des parcelles traversées se groupaient et faisaient converger leurs efforts. Participant tous à la dépense, ils se partageraient les revenus. Malheureusement, l'esprit d'association n'a guère progressé dans le centre de la France. Les cultivateurs de la Corrèze ne savent pas s'entendre et s'unir dans les entreprises. Ils ne se doutent pas qu'en repoussant l'association en vue des grands travaux ils se privent du concours d'un levier dont la puissance fait aujourd'hui des merveilles.

Est-ce une raison suffisante de renoncer à l'espoir de voir le jour où l'on accomplira ces beaux travaux d'irrigation?

Non, certes. Et ce jour nous semble même assez proche. Alors les prairies sortiront des vallées et couvriront une grande partie des flancs de certaines montagnes. Les « bruyères » auront reçu un terrible coup; par contre la prospérité du département sera considérablement accrue.

3° *Reboisement.* — Voilà déjà la lande entamée et diminuée au profit des prairies, au profit des herbages. C'est l'eau qui joue le plus grand rôle, qui fait tout, pour ainsi dire, dans cette transformation.

Nous ne rechercherons pas, ici, comment elle agit sur ces sols impropres à la culture; nous n'essayerons pas d'expliquer ses effets. Qu'il nous suffise de les constater.

Un hectare de landes donne, avons-nous dit, un revenu annuel insignifiant. Transformée en prairie, cette même surface produirait, en moyenne, 4,000 kilog. de foin valant environ *280 fr.* Nous laissons de côté les regains dont la valeur peut compenser les frais d'entretien et d'exploitation de la prairie.

Ainsi, sous l'action de l'eau, le revenu donné par les landes, loin de rester négligeable, se chiffrerait par des centaines de francs.

Mais l'eau ne peut pas arriver sur tous les points de ces montagnes. En supposant qu'on arrose tout ce qui est irrigable, il resterait encore, sur les sommets et sur les pentes de la Corrèze, des landes dont la surface se chiffrerait approximativement par une centaine de milliers d'hectares.

Il n'y a qu'un moyen d'utiliser et d'enrichir cette grande étendue de terrains incultes, c'est le reboisement.

Là, il n'y a pas d'hésitation possible : il faut reboiser les landes qu'il est impossible de transformer en prairies; il faut s'empresser de faire reparaître sur ces sommets arides et désolés, les arbres qui ont disparu sous la cognée de l'homme et la dent du bétail.

Nous le répétons : en face d'une opération qui s'impose à tout point de vue, l'hésitation n'est pas permise.

D'abord, le bois est le seul produit avantageux qu'on puisse demander à ces landes pauvres, où l'eau ne peut arriver, et où la culture serait ruineuse. En outre, le reboisement des montagnes de la Corrèze serait une véritable source de richesses pour ce département. Mais envisageons la chose de plus près

A. — *L'arbre peut-il croître sur ces montagnes.* En général, les arbres sont peu exigeants; en sylviculture, la fertilité du sol joue un rôle moins considérable qu'en agriculture.

Les arbres demandent peu à la terre. Quelques essences sont même d'une frugalité en tout point surprenante. Ne voit-on pas le pin maritime, par exemple, pousser avec une grande vigueur dans la Sologne et au milieu des landes de la Gascogne, sur ces sables longtemps regardés comme stériles!

C'est un grand bienfait de la nature d'avoir mis au service de l'homme des végétaux si sobres et si accommodants. Malgré la pauvreté extrême du terrain qui nous occupe, un certain nombre d'espèces y trouveront le peu d'éléments minéraux nécessaires à leur développement.

Jadis le chêne couvrait ces montagnes et les enrichissait chaque année de ses dépouilles. Mais, depuis sa disparition, le sol naturellement peu riche qui le portait s'est de plus en plus appauvr
Par son action d'érosion et sa puissance dissolvante, l'eau a entraîné à la longue les principes fertilisants que la végétation fores-

tière avait laissés sur ces sommets. Cela est si vrai que les monts corréziens sont maintenant trop épuisés pour nourrir le chêne; seules, les espèces peu exigeantes, les essences transitoires peuvent y prospérer. Pour reboiser ces landes les résineux sont particulièrement recommandables.

C'est sans crainte que l'on peut introduire dans ces régions les pins, sapins, épicéas et quelques mélèzes. Tous ces arbres poussent bien dans ces landes, surtout quand on a soin de les placer aux expositions et dans les situations qui leur conviennent. D'ailleurs les essais de reboisement par les résineux, tentés sur différents points du plateau central, ont tous été couronnés de succès.

Dans la Haute-Vienne, sur les monts granitiques d'Ambazac et de La Jonchère, les pins et les épicéas que l'on a plantés pendant ces dernières années poussent avec une vigueur remarquable.

Dans la Corrèze même, les semis et plantations de résineux effectués à Marèges par M. le baron de Bélinay — pour ne citer qu'un exemple — sont actuellement dans un état si prospère que le jury, nommé en 1887 pour le concours des primes d'honneur, a décerné un objet d'art à l'intelligent propriétaire de Marèges.

Ainsi, les résineux pourraient très bien croître sur toutes les landes de la Corrèze. Voilà un fait acquis.

B. — *Avantages du reboisement.* — Ce qui n'est pas douteux non plus, ce sont les avantages énormes qui résultent du reboisement de ces landes. Sol, climat, richesse du pays, tout en profite.

Sol. — A ne considérer que le sol en lui-même, le reboisement est une amélioration foncière de premier ordre.

Par leurs feuilles mortes ou leurs débris de toute sorte, les arbres fournissent de l'humus; par leurs racines, ils augmentent l'épaisseur de la couche végétale. Les racines s'enfoncent parfois à de grandes profondeurs et frayent ainsi un passage à l'eau qui désagrège les roches, les dissout ou les décompose.

Sous l'influence des arbres (futaies ou forêts), la couche végétale augmente d'épaisseur par ses deux faces.

En même temps, elle s'enrichit indéfiniment en principes fertilisants pourvu que le sol soit complètement et constamment couvert.

Les terres agricoles sont appauvries par la culture; l'azote, par exemple, est emporté du sol par les récoltes, il faut le restituer. En sylviculture la végétation n'en demande qu'une quantité très faible; l'arbre sec n'en contient que 0,9 °/ₒ.

(A suivre) MARTIN.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

L'Herbier scolaire. — Toutes les revues pédagogiques s'occupent de l'herbier scolaire. Notre plan paraît être favorablement apprécié. Parmi les lettres d'approbation adressées à M. Jeannot, directeur de l'école normale, qui a bien voulu se charger de communiquer nos spécimens aux journaux, nous citerons celle de M. René Leblanc, inspecteur général de l'instruction publique, directeur de l'*Enseignement manuel et expérimental,* et celle de M. Adrien Seignette, directeur du *Journal des instituteurs,* docteur ès-sciences, agrégé de l'Université. Nous insérons textuellement la lettre de M. Seignette :

« Monsieur, c'est avec le plus grand plaisir que je ferai paraître dans le plus prochain numéro du *Journal des Instituteurs* les renseignements que vous voulez bien m'adresser sur l'herbier qui sera si utile pour notre enseignement botanique. C'est une excellente initiative que vient de prendre la Société botanique du Limousin et je suis heureux de contribuer à son œuvre. Veuillez, etc. »

Nous avons reçu depuis quelque temps, des divers points de la France, un grand nombre de lettres qui ne nous laissent plus aucun doute sur le complet succès de notre œuvre de vulgarisation.

Aussi, bien que sur la demande de M. René Leblanc nous ayons reculé jusqu'au 1er juillet la clôture de la souscription, nous prions les personnes qui ont recueilli des adhésions de nous les transmettre sans délai, car, dans sa réunion du 16 avril, la Société botanique du Limousin a décidé de fixer à 25 francs le prix de l'herbier scolaire dès que l'impression des notices sera commencée.

Il y a du reste urgence à ce que nous connaissions le nombre d'herbiers que nous aurons à fournir. Un retard prolongé serait préjudiciable à la préparation des plantes, qui ne pourraient plus être récoltées et séchées avant l'année prochaine.

***

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. — Cette revue, avec laquelle nous échangeons le *Règne végétal,* est fort habilement dirigée par M. Emile Olivier. Elle paraît tous les mois et en est à sa quatrième année d'existence. On y trouve, principalement sur le centre de la France, d'utiles renseignements concernant les diverses branches de la science. Le défaut d'espace ne nous permet pas de nous étendre

aussi longuement que nous le voudrions sur cet intéressant journal. Nous nous bornerons donc à indiquer sommairement les articles de botanique parus depuis le 1er janvier 1890.

R. DU BUYSSON. — *Monographie des cryptogames vasculaires d'Europe. — Filicinées.*

E. OLIVIER. — *La forêt des Collettes.*

DUMAS-DAMON. — *Bryologie du département du Puy-de-Dôme.*

GONOD D'ARTEMARE, G. BERTHON et DUMAS-DAMON. — *Matériaux pour la flore d'Auvergne.*

GAY. — *Synopsis de la flore de la Mitidja.*

E. DESJOBERT. — *Les forêts de Tronçais et de Civrais.*

Frère J. HÉRIBAUD. — *Tableau analytique des Rubus du plateau central.*

S.-E. LASSIMONNE. — *Description de l'Artemisia Verlotorum* Lam.

BERTHON. — *L'expérimentation dans la fixation de l'espèce.*

Le prix de l'abonnement qui est de 8 fr. par an, doit être adressé à M. Lassimonne, à Iseure, près Moulins.

*
* *

Réunion de la Société botanique du Limousin du 16 avril. — Parmi les communications les plus intéressantes faites à cette réunion par le Président nous citerons :

1° La lettre fort gracieuse par laquelle M. le Préfet de la Haute-Vienne a bien voulu accepter le titre de Président d'honneur;

2° L'essai de flore médicale de M. Sada, magasinier comptable des jardins coloniaux de Pondichéry. Ce premier fascicule concerne le *Henné;* on y trouve un grand nombre de dénominations en sanscrit très curieuses.

*
* *

Le nitrate de soude. — Le bulletin de mars de la Société centrale d'agriculture de la Creuse contient la note suivante sur le nitrate de soude :

« Les agriculteurs ne doivent pas perdre de vue les bons effets obtenus par l'emploi du nitrate de soude.

« Cet engrais, appliqué à la dose de 150 kilos environ à l'hectare, aussitôt après le tallage, sur les froments, seigles ou avoines, ayant reçu aux semailles une bonne fumure *phosphatée,* produira un excédant de récolte qui, dans les cas les moins favorables, a toujours été trouvé double de la dépense faite. »

Bien que le prix du nitrate de soude se soit élevé ces temps derniers, le syndicat de la Société centrale d'agriculture de la Creuse

l'offre à ses adhérents à des prix variant entre 22 fr. 20 et 22 fr. 90 les 100 kilos, suivant l'importance des expéditions (15,5 à 16 p. °/₀ d'azote).

*
* *

Fructueuse méthode de plantation d'arbres et de toutes autres plantes. — Une méthode sûre est signalée par l'*Art vinicole et viticole* pour planter les arbres et plantes quelconques et obtenir dès la première année non-seulement tous les résultats qu'on s'en est promis, mais encore une récolte même abondante, parfois extraordinaire ; c'est de prendre neuf parties de terre et un dixième de sang de bestiaux, mêler le tout ensemble, le placer dans un trou disposé pour cela, laisser fermenter pendant quinze ou vingt jours. Au moment de la plantation, il faut prendre un litre ou deux du mélange, suivant la grandeur de la plante ou arbre, en ayant soin d'envelopper seulement de cette substance les premières et nourrissantes racines.

(L'Agriculture francaise).

*
* *

Les asperges et le tan. — On a cru jusqu'à ce jour que le tan de chêne était nuisible à toute plante ; il n'en est pas tout à fait ainsi, car suivant les expériences qui, l'an dernier, ont été faites ici sous nos yeux, par plusieurs horticulteurs-jardiniers, le tan a produit sur quatre planches d'asperges des effets surprenants.

Deux de ces planches, qui étaient dirigées suivant la méthode d'Argenteuil, ont été déchaussées jusqu'à une profondeur de cinq centimètres environ du collet des asperges et la terre a été remplacée par du tan. Les autres planches ont été cultivées suivant la méthode usuelle, c'est-à-dire au moyen d'un mélange de terre et de terreau. Les deux planches dans lesquelles a été placé le tan ont produit un grand nombre d'asperges, qui avaient un volume presque double de celui des asperges des autres planches ; de plus, le tan a activé la végétation, puisque la récolte a pu être faite douze jours plus tôt.

(L'Agriculture française).

*
* *

La ramie. — M. Félicien Michotte, ingénieur, auteur d'un traité scientifique et industriel sur la ramie, nous a adressé une lettre très intéressante au sujet de la culture de cette plante textile.

A son avis, les résultats exposés par M. le docteur Merlin-Lemas, dans le n° 10 de notre revue, sont ceux obtenus dans le centre et dans le midi de la France. Du reste, il ne faut pas espérer un rendement à l'hectare supérieur à 500 kilogrammes de filasse au lieu de 1500 qu'on obtient dans nos colonies. La culture de la ramie sur notre sol ne semble donc pas devoir être rémunératrice.

Si un tiers seulement des plants ont levé, dans l'expérience de M. le docteur Merlin-Lemas, cela tient à ce que ces plants provenaient de cultures faites dans des terrains irrigués à grand renfort d'eaux d'égout de Paris. Transplantés dans des terrains ordinaires, ils meurent rapidement, ainsi que M. Michotte en a fait lui-même l'expérience en différents endroits sur plusieurs milliers de plants.

En résumé, l'opinion que nous avons émise dans la note accompagnant l'article de M. Merlin-Lemas se trouve complétement confirmée par les renseignements que M. Michotte a bien voulu nous transmettre.

*
* *

Les Eucalyptus. — Nous avons présenté à la réunion du 16 avril plusieurs échantillons d'herbier d'*Eucalyptus*, provenant de Nice, qui nous ont été donnés par M. le docteur Boudet.

Ces arbres, dont l'introduction dans la partie méridionale de la France et dans l'Algérie est due aux persévérants efforts de M. Ramel, ont des qualités précieuses. Atteignant une hauteur considérable, croissant avec rapidité, ils assainissent les terrains marécageux et fournissent un fébrifuge de premier ordre. Leur bois est excellent; plongé dans l'eau, il est incorruptible et échappe aux attaques des tarets en raison de l'huile qu'il contient.

Les *Eucalyptus* ne paraissent pas pouvoir supporter un froid dépassant 5 à 6 degrés au-dessous de zéro.

*
* *

Réunion de la Société. — Pour le mois de juin, la réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 18 à une heure et demie du soir (au Muséum, 2e étage).

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

LES CARABES

Travail suivi d'une énumération descriptive des espèces du genre *Carabus* trouvées en limousin.

Il est difficile d'imaginer des animaux aussi utiles et aussi maltraités que ces pauvres Carabes, connus surtout dans notre région sous le nom de « cinq-sous ». Les jardiniers ne comprennent pas le tort immense qu'ils se font en écrasant ces jolis insectes ; il serait temps qu'ils cessassent de réunir sous leur sabot meurtrier leurs pires ennemis comme les courtillères, les chenilles, les hannetons et leurs plus précieux auxiliaires comme les salamandres et les coléoptères en question.

La classe immense des invertébrés contient les plus grands ennemis de l'agriculture. Le phylloxéra, les criquets, les chenilles, les altises (improprement appelées pucerons ou puces de jardin), les charançons, les limaçons, etc., causent annuellement des ravages qu'il est difficile d'évaluer, et dont le chiffre paraîtrait invraisemblable. On cherche, et on cherchera longtemps encore des moyens pratiques d'atténuer les fléaux causés par ces myriades de petits êtres, et on oublie la plupart du temps que le remède le plus efficace ne consiste pas dans des destructions partielles, toujours difficiles ou coûteuses, mais bien plutôt dans une protection générale de leurs ennemis naturels bien mieux outillés que nous pour leur faire la chasse.

On trouve des jardiniers désespérés en voyant dans certaines années les limaces dévorer leurs jeunes plants ; à grands frais ils les recouvriront de chaux, de soufre ou d'autres drogues, et ceux-là même, souvent, n'hésiteront pas à détruire salamandres et carabes dorés, oubliant ou ignorant que quelques individus de ces deux précieuses espèces dévoreront en une nuit, et sans toucher aux plantes, plus de limaces et de vers blancs qu'un homme payé exprès n'en détruirait dans sa journée.

Ceci est surprenant de la part des cultivateurs qui sont généralement fins observateurs. La superstition y est assurément pour beaucoup. Il est vrai aussi que les animaux que je viens de citer mangent surtout la nuit ; mais cependant qui n'a surpris un de ces beaux Carabes, surnommés aussi jardinières, étincelant au soleil comme une émeraude, se sauvant avec un limaçon ou une larve entre les mandibules ?

Je compte passer en revue les principaux insectes ennemis ou auxiliaires des agriculteurs et des forestiers. J'ai commencé par les Carabes, car voici la saison la plus propice à leur œuvre bienfaisante, et aussi parce que mon attention a été péniblement attirée ces jours derniers par une hécatombe de ces infortunés que j'ai trouvée au seuil de notre promenade d'Orsay.

Je ne saurais trop le répéter, écraser un carabe est aussi préjudiciable au jardinier que l'acte de folie qui consisterait à mettre des limaces et des chenilles dans ses cultures.

Les Carabes sont des carnassiers se nourrissant uniquement de proie vivante. Leur bouche et leur tube digestif sont conformés pour ce genre exclusif de nourriture, et les rend impropres à absorber les matières végétales. Ils ne sauraient donc en aucune façon être préjudiciables aux plantes. Ils sont souvent privés d'ailes sous leurs élytres aux brillantes couleurs ; dans tous les cas, ils sont absolument incapables de voler. Leur introduction dans les jardins clos est donc chose facile et recommandable. Ils sont protégés de leurs ennemis par l'odeur forte et très âcre qu'ils répandent dès qu'on les touche.

Les Carabes pondent au premier printemps, une vingtaine d'œufs environ, d'un blanc jaunâtre, de 3 à 4 millimètres de longueur.

Ce qui les rend doublement précieux, c'est que leurs larves sont aussi agiles que les insectes parfaits et comme eux font une guerre acharnée aux limaces, chenilles, vers blancs, etc. Ces larves sont d'un noir brillant, allongées, protégées par des téguments coriaces ; leur tête, parfois de teinte brune, est quadrangulaire ; un sillon longitudinal s'étend sur toute la longueur du corps, et deux appendices charnus ornent le dernier segment de l'abdomen. Ces appendices diffèrent de forme suivant les espèces. Ces larves ont en moyenne 25 millimètres de long.

L'état d'engourdissement qui sépare l'état larvaire de l'état parfait, période de la métamorphose où l'insecte porte le nom de nymphe ou chrysalide, dure pour les Carabes environ quinze jours.

C'est en juin et juillet que les Carabes se montrent à l'état parfait, en plus grand nombre dans les plaines ; un mois plus tard,

dans les régions montagneuses. Ils sont malheureusement peu capables de grimper aux arbres, mais leurs voisins en classification, les robustes Calosomes, parés comme eux de brillantes couleurs, sont là pour les remplacer et protéger les jeunes plantations contre les chenilles des Bombyx et des Pyrales.

Je crois inutile d'entrer ici dans une longue description. Tout le monde verra ce qu'est un Carabe quand j'aurai dit qu'ils ressemblent tous comme forme et allure au Carabe doré connu vulgairement sous les noms de « cinq-sous », « jardinière », etc.

En Europe, les Carabes vrais se divisent en trois groupes ou genres : 1° les **Procerus**, énormes coléoptères n'existant pas en France. L'espèce qui en vit le plus près est le *Procerus gigas* des montagnes d'Autriche. Il a 5 centimètres de long;

2° Les **Procrustes**, bien représentés en Asie mineure, Syrie, etc., dont une seule espèce vit en France.

Procrustes coriaceus (Linné).

C'est un robuste insecte noir, de 33 à 37 millimètres de long, à élytres irrégulièrement rugueux. Les spécimens que j'en possède des environs de Limoges sont de la plus grande taille.

La larve de cet insecte se distingue par sa tête plus étroite que le corps, son front épineux en avant de chaque côté, et les épines charnues dont tous les segments abdominaux sont pourvus latéralement. Comme l'insecte parfait, elle vit dans les buissons, sous les mousses et les pierres, dans les bois et les terres labourées et se nourrit de mollusques.

3° Les **Carabes**, genre *Carabus* (Linné). — Genre des plus nombreux et des plus brillants. Les derniers catalogues en énumèrent plus de 300 espèces répandues du Japon aux îles Canaries à travers toute l'Europe, et dans l'Amérique boréale jusqu'au Texas. Ils ne vivent que dans l'hémisphère boréal.

Ces insectes sont généralement noirs en dessous; et noirs, bleus, violets, verts la plupart du temps avec reflets métalliques en dessus. Ils vivent dans les jardins, les champs, les prairies, les châtaigneraies, les forêts. Dans les montagnes ils montent jusqu'à la limite inférieure des neiges éternelles. La plupart passent la journée cachés sous les pierres ou les mousses et sortent au crépuscule.

En France, on en compte trente-cinq espèces dont huit (peut-être dix) ont été capturées en Limousin. Je vais en donner l'énumération suivie pour chacune d'une courte description.

1. — **Carabus intricatus** (Linné).

Dessus d'un beau bleu violacé. Allongé, peu convexe. Thorax plus long que large. Elytres très rugueux avec trois séries de chaînons plus ou moins distinctes. Longueur, 25 à 32 millimètres.

Cette magnifique espèce est rare en Limousin ; elle n'a encore été prise à ma connaissance qu'au Puy-Moulinier (en face du Palais) et près de La Jonchère, où j'en ai pris deux beaux exemplaires (dans une châtaigneraie entre Sauvagnac et Noueix, le 1er juin 1885, sous des pierres au pied des gros châtaigners).

2. — **Carabus purpurascens** (Fabricius) (1).

Dessus de teinte sombre avec reflet métallique plus ou moins accentué, généralement faible chez les individus de notre contrée. Allongé, très convexe. Elytres à stries parallèles, nombreuses et profondes avec marges d'un beau pourpre ou dorées. Longueur, 26 à 32 millimètres.

Assez commun aux environs de Limoges sous les pierres et les mousses.

3. — **Carabus catenulatus** (Scopoli).

Dessus de teinte sombre comme le précédent, mais généralement sans reflet métallique et beaucoup moins allongé. Elytres moins profondément striés avec trois séries de chaînons plus ou moins nettes, parfois absentes. Longueur, 22-28 millimètres.

Commun dans les bois, au pied des arbres, sous les mousses, etc., toute l'année. Je le trouve en abondance près d'Ambazac.

4. — **Carabus auratus** (Linné).

La jardinière, le cinq-sous. Dessus d'un beau vert doré. Pattes rougeâtres. Elytres échancrés à l'extrémité, avec trois grosses côtes obtuses sur chacune. Longueur, 20 à 27 millimètres.

C'est l'espèce la plus répandue dans nos jardins.

5. — **Carabus cancellatus** (Illiger).

A première vue on le confond avec le cinq-sous. Lui aussi est d'un beau vert doré en dessus, mais avec les pattes noires et les

(1) Dont quelques auteurs font une simple variété du *C. violaceus* (Linné).



élytres sont sculptés d'une façon très différente. Ils ont chacun trois carènes séparant trois séries de chaînons. Longueur, 22 à 26 millimètres.

Cette belle espèce, généralement assez rare, est commune chez nous. Elle fréquente volontiers les jardins, mais se tient plus souvent dans les bois et les champs.

6. — **Carabus granulatus** (Linné).

Dessus d'un bronzé obscur plus ou moins noirâtre, peu convexe. Elytres longs et étroits avec trois carènes dont les intervalles granuleux sont ornés de trois séries de chaînons. Longueur, 18 à 22 millimètres.

Rare aux environs de Limoges, se trouve surtout dans les prairies, les saules creux, sous les meules de foin et sous les mousses dans les bois.

7. — **Carabus nemoralis** (Müller). = *C. hortensis* (Fabricius).

Dessus variant du bronzé cuivreux au verdâtre et au noirâtre. Elytres à fines rugosités formant de petites lignes longitudinales parallèles, avec trois séries de points peu profonds. Pattes noires. Longueur, 20 à 25 millimètres.

Est plus abondant que le Carabe doré *(Carabus auratus)* dans certains jardins au bord de la Vienne, mais se tient plus généralement dans les bois sous les pierres et mousses, au pied des arbres.

8. — **Carabus convexus** (Fabricius).

Le plus petit des Carabes français. Dessus noir peu brillant à reflet à peine bleuâtre. Elytres à marges bleues. Pattes noires. Longueur, 12 à 14 millimètres.

Se rencontre aux environs de Limoges (bois de La Bastide), mais jamais communément.

Les deux autres espèces dont l'existence en Limousin demande vérification, sont :

1° *Carabus auronitens* (Fabricius). — Ressemblant au *Carabus auratus,* ayant comme lui les pattes rougeâtres, mais les côtes des élytres de *l'auronitens* sont plus fines et le dessus du thorax est d'un beau rouge cuivreux.

On prétend l'avoir pris dans les bois au-dessus de Saint-Sulpice-Laurière. Ce bel insecte se trouve dans la plupart des départements de France, et rien ne s'oppose à ce qu'il vive dans le nôtre. Il

affectionne particulièrement les forêts de hêtres et de conifères et se prend surtout en hiver.

Espérons qu'un jour nous pourrons l'enregistrer avec certitude comme appartenant à notre faune.

2° *Carabus hispanus* (Fabricius). — Le plus beau des Carabes et même des Coléoptères de France. Corselet bleu, élytres rouge-feu, marges pourprées. Pattes noires.

L'habitat de cet insecte coïncide avec la zone méridionale du châtaigner. Il se prend surtout en Lozère et en Aveyron. Il est signalé d'Argentat (Corrèze), peut-être remonte-t-il encore plus haut ?

Charles ALLUAUD.

LE MUSÉUM DU LIMOUSIN.

L'organisation et l'aménagement du Muséum du Limousin se complètent aussi rapidement que possible. En voici d'ailleurs le règlement :

RÈGLEMENT.

Le Muséum du Limousin a son siège à Limoges rue, Manigne, 24.

Les salles des collections sont ouvertes au public tous les dimanches de deux à quatre heures.

Le Comité a pour but de réunir les productions naturelles qu'offre la région limousine (Creuse, Corrèze, Haute-Vienne) et de faciliter l'étude des différents spécimens de géologie, de minéralogie, de botanique et de zoologie au double point de vue de la science pure et des applications pratiques.

Le Comité se compose de deux administrateurs, l'un président, le second vice-président, de quatre conservateurs des collections, d'un secrétaire-trésorier et d'un archiviste.

Les administrateurs dirigent les réunions, veillent à la bonne tenue du Muséum, représentent le Comité partout où il y a lieu, fixent les réunions, etc.

Les conservateurs sont chargés de rechercher et de classer les objets d'histoire naturelle, de faire les démarches nécessaires pour

augmenter l'importance et l'intérêt des collections, dont ils doivent dresser le catalogue avec le nom des donataires. Ils mettent en réserve un certain nombre de spécimens destinés aux échanges.

Le secrétaire-trésorier est chargé de la correspondance du Muséum, les conservateurs ayant celle de leur section respective. Il a en outre à se mettre en rapport avec les sociétés adhérentes, à l'occasion des réunions et du service intérieur. Il rend compte au Comité une fois l'an de sa gestion.

Par suite du décès ou du changement de résidence de l'un des membres du Comité, le titulaire successeur sera nommé en réunion générale et devra obtenir la moitié plus un des suffrages du Comité.

Le Comité du Muséum met la salle de sa bibliothèque à la disposition des sociétés scientifiques, artistiques et littéraires de Limoges, agréées par lui, à la condition que celles-ci versent annuellement et d'avance la somme de 200 francs, destinée à l'aménagement des salles et aux frais généraux d'entretien et de service.

Ce moyen d'assurer au Muséum des ressources d'entretien régulières, en dehors des subventions qu'il attend de l'Etat, du département et de la ville, permet en outre de réunir dans un même faisceau les sociétés d'étude et de resserrer les liens d'union entre tous les membres qui en font partie.

Le Muséum est fermé pendant les mois d'août et de septembre.

En cas de dissolution du Comité, les collections du Muséum seront remises à la ville de Limoges, à la charge par elle d'en assurer la conservation.

Le Comité-directeur est ainsi composé :

Administrateurs : MM. Charles Henry;
Jules Tixier.
Conservateurs : MM. Charles Alluaud (zoologie);
Charles Le Gendre (botanique);
Barret (géologie);
Besnard du Temple (minéralogie).
Secrétaire-trésorier : M. Achille Robert.
Archiviste : M. Ph. Goulfier.

Les préparations, faites sous la surveillance des conservateurs, sont confiées à MM. Chomel et Goulard, naturalistes.

En outre, plusieurs personnes ont bien voulu promettre leur concours. Citons notamment MM. Noualhier, pour les hémiptères du Limousin, Debernard, pour les coléoptères, et Chabrier, pour les lépidoptères.

Dans le numéro 13 de notre revue, nous avons donné déjà quel-

ques indications sur l'installation des collections. Nous allons aujourd'hui indiquer d'une façon complète l'affectation attribuée aux locaux que la municipalité de Limoges a bien voulu laisser à la disposition du Comité.

Au premier étage, dans le salon où on avait organisé une exposition céramique à l'époque du Congrès de l'Association française, sont placés sur d'élégantes étagères les oiseaux et les mammifères qui ne tarderont pas à être considérablement augmentés si le Comité est autorisé à disposer des préparations réunies dans l'ancien musée et dont quelques-unes tout au moins paraissent pouvoir être restaurées.

Une longue salle située au second étage, qui est actuellement occupée par l'exposition des vues et paysages du Limousin, a été réservée aux poissons, reptiles, insectes et mollusques. Cette collection sera prochainement ouverte au public qui y trouvera la série presque complète des êtres appartenant à ces grandes sections, vivant en Limousin. M. Charles Alluaud a rapporté de ses voyages scientifiques en Afrique de nombreux spécimens qui compléteront heureusement cette réunion d'animaux d'autant plus importante à connaître que leur quantité innombrable en fait généralement pour l'homme des ennemis dangereux. L'agriculture, notamment, a chaque jour à lutter contre ces dévastateurs.

Quant aux travaux de préparation, ils peuvent être faits ou achevés dans une salle du second étage, munie de presque tout le mobilier nécessaire à un laboratoire.

Enfin les réserves seront conservées dans une petite chambre du troisième étage.

En dehors des plantes réunies en herbier et des fleurs disposées en tableaux qui sont placées, avec divers objets se rattachant au règne végétal, dans la salle d'entrée du premier étage, la botanique a au troisième une salle de dessiccation où l'on placera sur des rayons et dans des vitrines les doubles devant servir aux échanges.

La minéralogie est installée au premier. La collection Alluaud, dont les superbes échantillons ont été très remarqués pendant le Congrès, est séparée de la collection régionale qui présente, en minéraux et en roches, un ensemble des plus satisfaisants.

Une salle du troisième est consacrée à la géologie, à côté d'une autre pièce où l'on classera les nombreux échantillons qui, formant double emploi, n'ont pu figurer parmi les collections placées sous les yeux du public.

La bibliothèque du Muséum contient, grâce à l'apport de diverses sociétés, un grand nombre d'ouvrages scientifiques ou littéraires, de brochures, de journaux, de revues, etc. Elle s'est enrichie der-

nièrement d'un exemplaire presque complet de l'*Encyclopédie*. Cette bibliothèque sert aujourd'hui de lieu de réunion aux Sociétés Gay-Lussac, d'horticulture, botanique du Limousin, des Amis des arts et à l'Association régionale des architectes.

La création du Muséum nous paraît être une excellente occasion, pour toutes les associations ayant dans leur programme les sciences, les lettres et les arts, de se grouper et, tout en conservant leur complète autonomie, d'avoir entre elles ces utiles rapports que faciliteront la tenue de leurs assises dans le même local.

En un mot, nous émettons l'espoir que le Muséum deviendra l'hôtel des Sociétés savantes de Limoges et que chacune d'elles apportera aux autres son contingent de lumière. Qui empêcherait, par exemple, que deux ou trois fois par an, les bureaux de ces sociétés se réunissent en commun pour étudier les mesures à prendre afin de resserrer leurs relations cordiales dont profiteront l'avancement des sciences, l'application des découvertes récentes, l'amélioration du bien-être des travailleurs par la vulgarisation des nouvelles méthodes? Cette entente ne pourrait manquer de contribuer à la prospérité du pays, but général vers lequel nous devons tous tendre sans nous en jamais laisser distraire par aucune cause.

Rappelons en terminant que, depuis plusieurs mois, les salles du premier étage du Muséum sont ouvertes au public chaque dimanche de deux à quatre heures du soir.

Nous engageons vivement tous les membres de la Société botanique du Limousin à aider, soit par l'envoi de sujets, soit par des dons manuels, à la prospérité d'un établissement qui est appelé à rendre les plus grands services, notamment à l'agriculture.

Ch. Le Gendre.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Légumineuses.

Parmi les légumineuses, un bon nombre d'espèces me paraissent susceptibles d'être acclimatées en France. Je me bornerai toutefois aux espèces suivantes :



Astragalus densiflorus Kar. et Kir.
Astragalus nivalis Kar. et Kir.
Oxytropis densa Benth.
Oxytropis tatarica Jaquem.
Ebenus stellata Boiss.
Onobrychis Stewartii Baker.
Hedysarum gyraus L.
Mimosa rubricaulis Lam.

Les quatre premières espèces habitent la région alpine de l'Himalaya et du Thibet. Elles croîtraient dans la même région, sur nos montagnes de France et dans les plaines du nord de la France.

L'*Ebenus stellata* s'acclimaterait dans le centre. L'*Onobrychis Stewartii* s'accommoderait du climat de nos départements côtiers de l'ouest. L'*Hedysarum gyraus,* plante bien connue par les mouvements qu'elle exécute, outre sa culture dans nos serres, aimerait à habiter dans la région méridionale de la France. Peut-être pourrait-on l'introduire dans les départements du centre et avec beaucoup plus de succès à mon avis dans l'ouest. Le *Mimosa rubicaulis,* gracieuse plante assez touffue est aussi une plante à mouvements. Elle habite l'Afghanistan, l'Himalaya et l'Inde. Elle serait facile à naturaliser dans une grande partie de la France à peu près jusqu'à la latitude de Paris. Il est probable toutefois que pour le *Mimosa* comme pour l'*Hedysarum,* les mouvements seraient ralentis à cause de la différence des milieux.

Rosacées.

Fragaria indica Andr.
Rosa macrophylla Lindl.
Rosa sericea Lindl.
Pyrus Pashia Ham.
Pyrus lanata Don.

Telles sont les espèces dont je propose l'acclimatation. Ces plantes n'ont guère qu'un intérêt purement scientifique et croîtraient dans la plus grande partie de la France. Les deux espèces du genre *Rosa* pourraient être améliorées par la culture.

Crassulacées.

Briophyllum calycinum. — Voici une plante à cultiver en serre. Elle est remarquable par ses feuilles charnues entre les crénelures desquelles se forment des bourgeons qui se développent et, une fois enracinés dans le sol, produisent de nouvelles plantes. Si l'on

suspend à quelque clou, corde, etc., une feuille de ***Briophyllum,*** des racines adventives ne tardent pas à se montrer entre les crénelures. Le nectar produit par cette plante est abondant et d'un goût exquis ainsi que j'ai pu m'en assurer. La pâte des feuilles, placée dans les coupures, les guérit aussitôt.

Saxifragacées.

Chrysosplenium nepalense Don.
Chrysosplenium carnasum Hook. et Th.

Ces deux espèces augmenteraient volontiers le nombre de nos *Chrysosplenium* français. La première préférerait les bois humides, des pays accidentés. La seconde ne s'accommoderait guère que du climat de nos montagnes ou de celui du nord de la France, car elle croît dans l'Himalaya, près des neiges perpétuelles.

Ribésiacées.

Ribes orientale Poir.
Ribes glaciale Wall.

Ces deux *Ribes* aimeraient le climat de nos montagnes, surtout de nos Alpes et de nos Pyrénées, mais il est probable qu'ils descendraient jusqu'à une assez faible altitude. Il est même possible que ces deux espèces vivent dans nos plaines du nord.

Droséracées.

Cette famille si intéressante fournirait à l'acclimatation deux espèces :

Drosera peltata Sin.
Aldrovanda vesiculosa L.

La première de ces deux plantes s'acclimaterait dans la plus grande partie de la France ; dans l'Himalaya elle s'élève jusqu'à 3,000 mètres. La seconde croîtrait sur nos côtes de l'ouest, spécialement en Vendée.

Myrtacées.

Dans cette famille nous trouvons tout un genre bien connu et qui déjà a vu ses représentants prospérer sous le ciel de France. Je veux parler du genre *Eucalyptus*. Sur les soixante espèces environ qu'il renferme, une vingtaine sont cultivées dans les jardins botaniques de l'Inde. L'*Eucalyptus globulus* a été planté sur les Nilgiris où il forme de magnifiques forêts. Cette espèce, originaire de

Tasmanie, pousse sur ces montagnes comme dans son pays natal. La croissance est extrêmement rapide. Des arbres d'une quarantaine d'années ont déjà atteint plus de cinquante mètres. L'*Eucalyptus globulus*, ainsi que nombre d'autres espèces du même genre, peuvent s'acclimater en France. Les Eucalyptus réclament une assez forte chaleur, beaucoup de lumière, beaucoup d'humidité et l'absence presque totale des gelées. C'est dire qu'on ne peut les introduire utilement que dans la portion méridionale de la France et dans les départements côtiers de l'ouest, à peu près jusqu'à l'embouchure de la Loire. Les Eucalyptus présentent de nombreux avantages. Outre qu'ils sont en général des arbres forestiers et que, grâce à leur rapide croissance, ils peuvent fournir du bois de chauffage, ils donnent aussi d'excellents bois de construction. Toutefois leur bois est extrêmement aqueux; aussi l'*Eucalyptus globulus* ne peut voir son bois employé qu'à l'intérieur des maisons dans les pays tropicaux; en effet, sous les rayons solaires, il se gondole facilement. En France, surtout dans le nord, grâce au climat tempéré, le même effet ne se produirait peut-être pas. Les Eucalyptus assainissent rapidement une région : c'est ainsi que les Nilgiris, autrefois séjour des fièvres, sont devenus maintenant un des sanatoriums les plus fréquentés du sud de l'Inde et cela en moins d'un tiers de siècle. Les Eucalyptus peuvent encore servir à l'ornementation des parcs, des jardins et des avenues. Ils aiment les terrains granitiques et siliceux pourvu que ces terrains ne soient pas arides; autrement ils végètent et dépérissent. L'Eucalyptus absorbe en effet une grande quantité d'eau. Certaines espèces, pour parvenir à leur entier développement, en exigent de trois à quatre hectolitres par jour. Aussi ai-je remarqué que les pieds d'Eucalyptus les plus vigoureux étaient toujours ceux qui se trouvaient dans les bas-fonds ou près des sources et des ruisseaux.

Les branches de l'*Eucalyptus globulus* affectent souvent comme les hampes d'aloès les formes les plus bizarres. Cette espèce nourrit des parasites. Il serait curieux de savoir si ces parasites qui se rencontrent sur les espèces d'Eucalyptus des Nilgiris sont, comme ces dernières, d'origine australienne. Malheureusement je n'ai pu m'en assurer. La distillation des feuilles de la plupart des espèces d'Eucalyptus, de l'*Eucalyptus globulus* entre autres, fournit une huile précieuse et qui a en médecine des usages variés. On l'emploie contre les affections de la gorge, contre la diphtérie, la toux et les rhumes. Contre le rhume il suffit d'avaler trois fois par jour quelques gouttes d'Eucalyptus sur un morceau de sucre; on peut aussi aspirer par le nez quelques gouttes d'huile d'Eucalyptus quand le rhume est à son début.

L'huile d'Eucalyptus est encore d'un grand secours dans les rhumatismes et les névralgies; on l'emploie alors en frictions. Les feuilles fraîches d'Eucalyptus servent enfin à chasser les mouches qui n'en peuvent supporter l'odeur. On sait que l'*Eucalyptus globulus* est avec le *Sequoia gigantea* de Californie un des géants du règne végétal. Il peut atteindre de 120 à 140 mètres de hauteur sur 10 à 16 mètres de diamètre. Le *Baobab* qui lui aussi atteint jusqu'à 12 mètres de diamètre ne saurait lutter de hauteur avec ces colosses de la création.

Lythracées.

Lawsonia alba Lam.— Le lawsonia alba est une plante très commune dans l'Inde. Elle doit son nom au naturaliste Lawson, qui l'a découverte en 1709 dans son voyage aux Carolines. Cette plante a beaucoup de propriétés médicinales, ses feuilles mêlées avec du cachou donnent une belle couleur orange que les indiens emploient pour se teindre les ongles et diverses parties du corps. On pourrait acclimater cette plante dans le Midi de la France (1).

Œnothéracées.

Œnothéra tetraptera Cavan.— Cette petite plante qui ne fleurit que le soir vers 6 heures pour se fermer en passant au rose le matin vers 6 heures, habite aux Indes les Nilgiris. Elle y a été introduite, car elle est d'origine américaine. On pourrait en France la cultiver dans les serres. Je pense même que dans les départements côtiers de la Méditerranée on pourrait l'introduire avec succès. Cette gracieuse espèce est très intéressante au point de vue botanique (2).

Circéacées.

Circœa cordata Royle. — La flore de France renferme, si je ne me trompe les *Circœa alpina* L., *lutetiana* L., *intermedia* Ehrh. La flore de l'Inde renferme elle aussi les *Circœa alpina* et *lutetiana*. Le *Circœa alpina* n'est pas rare dans l'Himalaya, on le rencontre encore dans les monts Phasias et aux Nilgiris. Le *Circœa lutetiana* habite l'Hymalaya, mais il est encore dans l'Inde une autre espèce de *Circœa* c'est le *Circœa cordata*, cette espèce habite l'Hymalaya où elle est très abondante sur certains points. Elle viendrait à point compléter nos *Circœa* français et croîtrait dans les mêmes stations que le *Circœa lutetiana*.

(A suivre). Hector Léveillé.

(1) Cf. *Flore Médicale*, par M. A. Sada, 1er fascicule. Pondichéry 1891.
(2) Cf. *Bulletin de la Société botanique de France*. Actes du Congrès de 1889. Observations physiologiques sur un Œnothera des Neilgheries.



NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Cours pratique d'arithmétique et de calcul.

PARIS, MASSON ÉDITEUR.

M. Frédéric Bataille, dont nous avons déjà parlé dans le n° 12 du *Règne végétal*, au sujet de son cours de grammaire et de son recueil de chants pour les écoles, vient de faire paraître un *Traité pratique d'arithmétique et de calcul* pour les cours préparatoire et élémentaire.

Dans cet ouvrage, l'auteur a appliqué la méthode rationnelle qui lui a si bien réussi pour son cours de grammaire : chaque page comprend une leçon composée d'un tableau résumé, ingénieusement disposé et d'une compréhension facile; des exercices oraux et écrits ; un ou plusieurs problèmes et une courte notice à apprendre par cœur. De nombreux problèmes gradués destinés à être donnés en devoirs suivent chaque partie du livre.

Avec cet ouvrage, les enfants ne seront plus rebutés par l'aridité de cette partie de l'enseignement, qui, jusqu'à présent, avait été présentée d'une manière tout à fait abstraite à la jeune population de nos écoles. Le maître y trouvera un puissant auxiliaire en intéressant l'enfant, avec lequel il procédera méthodiquement du connu à l'inconnu et de l'exemple à la règle. De nombreuses gravures ornent le texte de cet ouvrage et le rendent attrayant.

Tous les membres de l'enseignement voudront connaître cette arithmétique et l'adopteront certainement après examen.

Espérons que notre collègue ne nous fera pas attendre trop longtemps son cours moyen et souhaitons-lui comme récompense de son travail opiniâtre un aussi beau succès pour son arithmétique que celui qu'il a obtenu pour sa grammaire.

Ch. DUBOIS.

*
* *

Manuel de chimie pratique. — La grappe de raisin, depuis l'heure où elle est enlevée du cep de vigne jusqu'au moment où son jus fermenté entre dans notre alimentation, est exposée à

de bien fâcheuses rencontres, ce qui fait qu'elle nous arrive en fort mauvaise compagnie.

La liste serait longue des substances étrangères qu'on lui associe. Citons par exemple : la fuchsine, l'aniline, l'orseille, la cochenille, le sureau, le plâtre, les alcools d'industrie, l'eau, le sel, l'alun, l'acide salicylique, sans parler de la mise en fermentation des raisins secs.

Un de nos amis, M. Victorin Nadal, a rapidement résumé ces divers modes de falsification en indiquant les réactions chimiques qui les décèlent. Il a joint à cette première partie quelques pages où il énumère les altérations spontanées du vin, les moyens de les faire disparaître ou de les prévenir, les procédés à employer pour reconnaître les impuretés de l'alcool.

Son manuel sera utilement consulté par tous ceux qui ont intérêt à connaître exactement la composition des vins et des boissons spiritueuses. Aussi appelons-nous l'attention de nos lecteurs sur ce travail consciencieux.

Le manuel de chimie pratique appliquée au commerce des vins et spiritueux est en vente à la librairie Oudin, à Poitiers ; prix : 2 fr. 50.

*
* *

Le Congrès de Limoges : communications de MM. Malinvaud et Bonnet. — Dans notre journal du mois de septembre 1890, nous avons donné, en rendant compte des fêtes du Congrès, la liste des travaux de section se rattachant au règne végétal. On y a remarqué les noms de deux de nos membres correspondants, M. Ernest Malinvaud et M. le Dr Bonnet. Ces Messieurs viennent d'avoir l'aimable attention de nous adresser le texte de leurs communications.

Le mémoire de M. Malinvaud nous intéresse tout particulièrement parce qu'il contient l'énumération, d'après l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle, des espèces limousines appartenant aux genres *Rosa, Rubus* et *Hieracium.* Aussi sommes-nous heureux d'annoncer qu'avec l'autorisation de l'auteur, nous reproduirons en entier cet important travail.

M. le Dr Bonnet est un chercheur. Il nous montre Gaston, duc d'Orléans, s'occupant avec passion de l'étude de la botanique, fondant à côté du château de Blois un jardin où, avec l'aide de Brunyer, de Morison, de Laugier et de Marchant, il cultive un nombre considérable de plantes, faisant exécuter des peintures d'après nature et dresser un inventaire très complet des végétaux recueillis par son ordre et à ses frais. Cette étude, qui mériterait d'être analysée moins brièvement, est suivie d'une liste des espèces les plus

intéressantes figurant dans l'*Index plantarum* conservé à la Bibliothèque nationale.

*
* *

Distinctions honorifiques. — A l'occasion du voyage à Limoges de M. le Président de la République, des distinctions honorifiques ont été accordées à plusieurs membres de notre Société.

M. Montaudon-Bousseresse, directeur honoraire de l'enregistrement, a été nommé officier de la Légion d'honneur.

La croix de chevalier a été donnée à M. Géry, président du Conseil général.

Ont été nommés officiers de l'Instruction publique : MM. Gourdon, inspecteur primaire à Limoges et Prassaud, instituteur à Saint-Germain.

M. Alluaud, conservateur du Muséum du Limousin et M. Courtot, professeur de dessin au lycée de Limoges, ont reçu les palmes d'officier d'Académie.

MM. Merlin-Lemas, maire de Saint-Victurnien, et Duvert, maire de Verneuil, ont été nommés officiers du Mérite agricole.

Enfin, précédemment, la croix d'officier de l'Ordre du Nicham-Iftikhar avait été remise à M. d'Abzac, percepteur à Rochechouart.

Nous adressons nos félicitations les plus vives et les plus sincères aux nouveaux promus, que nous sommes heureux de compter au nombre de ceux qui nous apportent l'utile appui de leur expérience dans la direction de notre œuvre de vulgarisation et d'études pratiques.

*
* *

Subvention. — M. le Ministre de l'Agriculture, conformément à la proposition du Conseil général et à l'avis de M. le Préfet de la Haute-Vienne, a accordé, au nom du Gouvernement de la République, une subvention de 100 fr., pour l'année 1891, à la Société botanique du Limousin.

*
* *

Réunion mensuelle. — En juillet, la Société botanique du Limousin tiendra sa séance mensuelle le jeudi 16 à une heure et demie du soir (au Muséum, rue Manigne, 24, deuxième étage).

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7

TROIS GENRES CRITIQUES DE LA FLORE DU LIMOUSIN (1)

Rosiers, ronces et épervières de la Haute-Vienne, d'après l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle

Je crois remplir un devoir en déclarant, une fois pour toutes, au début de cette première étude sur la flore du Limousin aussi bien qu'à l'égard de celles qui lui feront suite, que les éléments, sauf de rares exceptions indiquées à mesure qu'elles se présenteront, en ont été puisés dans un herbier de plantes de la Haute-Vienne que m'a légué, avec ses autres collections botaniques, notre éminent et regretté compatriote Édouard Lamy de la Chapelle. Je me suis engagé, en acceptant ce legs, à utiliser des matériaux réunis pendant plus de vingt ans dans le but de dresser un catalogue raisonné des plantes vasculaires de ce département. Ma tâche consiste à coordonner ces matériaux, à vérifier les déterminations provisoires, à faire ou achever l'étude de certains groupes critiques, enfin à classer définitivement les espèces dans un ordre méthodique, après avoir successivement résolu les questions douteuses de nomenclature. Cet inventaire, longtemps retardé par diverses causes, est aujourd'hui très avancé. En publiant, dans ses diverses parties, nombre d'observations inédites, des espèces et des localités nouvelles de plantes rares pour la flore de la Haute-Vienne, je n'oublierai pas que mon très modeste rôle est à peu près celui d'un éditeur chargé de faire paraître un ouvrage où sont rapportés les résultats d'explorations qui ne seraient pas les siennes ; le mérite des découvertes et des faits nouveaux signalés reviendra de droit à mon vénéré et savant ami Édouard Lamy de la Chapelle, à ce travailleur infatigable, l'un des botanistes de ce siècle qui ont le mieux mérité de la flore française et dont le souvenir reste bien cher à tous ceux qui l'ont connu.

I

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Ce que Linné disait de l'un des trois genres critiques passés en revue dans ce Mémoire ne serait pas moins applicable aux deux autres : « Species Rosarum difficillime limitibus circumscribuntur

(1) Communication faite à l'Association française pour l'avancement des sciences, par M. Ernest Malinvaud (Congrès de Limoges, 1890).

et forte natura vix eos posuit » (1). Dans chacun de ces groupes, les formes les plus dissemblables ne paraissent être souvent que les termes extrêmes de séries graduées, où l'on observe un enchaînement continu de formes intermédiaires, passant d'une variété ou d'une espèce à l'autre sans offrir nulle part un point d'arrêt ou une limite précise. Il semble qu'on puisse adopter dans ce cas la formule du célèbre botaniste Kunth, qui soutenait que les formes des plantes se touchent comme les parties d'un ruban : « Coupez-le où vous voudrez, disait-il, ce seront des espèces ». Assurément rien de plus faux à un point de vue général ! Mais l'expression est pittoresque et donne une idée assez juste de la difficulté de saisir exactement, dans certains genres, les points où commence et où finit une espèce. On conçoit qu'une telle incertitude ait favorisé l'éclosion de systèmes nombreux et divergents. Chaque phytographe, selon les tendances de son esprit, coupe ce ruban énigmatique en fragments plus ou moins nombreux, aux points où il croit voir des séparations, et modifie souvent sa manière de voir à la suite de nouvelles études. Quelques-uns, peut-être les plus sages, adoptant la méthode synthétique après des excès d'analyse, réduisent le nombre des espèces en élargissant leurs limites ; mais on observe beaucoup plus souvent la tendance opposée, et il est rare qu'après avoir abusivement subdivisé les anciens types spécifiques on ne continue pas indéfiniment à les pulvériser. Boreau, dans la première édition (1840) de sa *Flore du centre de la France,* admettait 12 espèces de *Rosa*, 4 seulement pour les *Rubus* et 8 dans le genre *Hieracium;* or, ces nombres étaient portés respectivement à 43, 22 et 16 dans la seconde édition du même ouvrage publiée en 1849 et s'élevaient huit ans plus tard (1857), avec la troisième édition, à 74 *Rosa,* 56 *Rubus* et 149 *Hieracium*. On sait que la quatrième édition, restée inédite, aurait montré une progression nouvelle, car elle devait contenir, pour le genre *Rosa*, les 141 espèces décrites en 1875 par Déséglise dans ses *Rosiers du centre de la France et du bassin de la Loire,* sans préjudice des nouveautés rhodologiques que Boreau devait extraire de son propre herbier, et les 56 espèces de ronces que mentionnait la précédente édition auraient fait place aux 302 types distingués par Genevier, de Nantes, dans sa *Monographie des* Rubus *du bassin de la Loire.*

Ce n'est pas seulement en France que la doctrine de la multiplication des espèces appliquée à l'étude des genres critiques compte de fervents adeptes, et les exemples que nous venons de citer paraîtront de timides essais auprès de la prodigieuse *Monographie des épervières de l'Europe centrale* publiée en Allemagne par le

(1) Linné, *Species plantar.*, 705.

célèbre Nægeli (1). Ce savant, directeur du jardin botanique de Munich, dont les premières recherches sur le genre *Hieracium* remontent à plus de trente ans, avait réuni, en vue de cette étude, des matériaux si considérables qu'il dut, afin de pouvoir les utiliser, associer à son œuvre, il y a environ douze ans, un habile collaborateur, M. Albert Peter, conservateur des herbiers du jardin botanique de Munich. Voyages entrepris dans diverses contrées de l'Europe afin d'observer vivantes dans leurs stations (la plupart montagnardes) les formes rares de ce genre critique, examen approfondi de ses échantillons dans les herbiers, expérimentation par la culture (plus de mille plants pour le seul sous-genre *Pilosella*), les auteurs ont employé concurremment tous ces modes rationnels de l'investigation scientifique pour arriver à élucider une des questions les plus complexes, si elle n'est pas insoluble, de la phytographie. Les résultats des observations de MM. Nægeli et Peter témoignent de la ténacité de leurs efforts ; ainsi, dans le seul sous-genre *Pilosella,* auquel est consacré un fort volume de 932 pages, ils ont vérifié l'existence de plus de 3,000 formes constantes, ce qui permet de conclure par analogie à environ 15,000 pour le genre entier ! Ces types fixés seraient pour la plupart, d'après les auteurs, des espèces récemment constituées ou en voie de formation ; car M. Nægeli est l'un des représentants les plus autorisés du transformisme en Allemagne. Un travail d'une aussi puissante originalité et rompant si ouvertement avec les procédés habituels de la phytographie a été, comme on pouvait s'y attendre, diversement jugé. Les uns, dont il confirmait les opinions, en ont fait un éloge enthousiaste; d'autres, y voyant plutôt un colosse aux pieds d'argile, ont mis en doute l'utilité de cet énorme labeur (2). On ne peut

(1) *Die Hieracien Mitteleuropas* (Les Épervières de l'Europe centrale. Monographie des Pinosaloïdées, etc.), par MM. Nægeli et Peter, 1885. 1 vol. gr. in-8° de XII-932 pages.

(2) Voici comment s'exprime M. Arvet-Touvet, le botaniste français de nos jours le plus compétent sur cette matière :

« Ce qu'il a fallu de patientes remarques et expérimentations, et en même temps de subtiles hypothèses et de déductions minutieuses pour produire une semblable publication, il n'est pas facile de le dire. Quarante années d'observations, avec toute l'assiduité et tout le génie de l'auteur, me paraissent bien courtes et bien insuffisantes pour le contrôle des expériences tentées et des conclusions qu'on en tire. Mais une chose sûre pour moi, c'est le peu de profit qu'en retira la phytographie... Je mets au défi le botaniste le mieux organisé de se reconnaître dans un pareil dédale, en supposant même qu'il puisse consacrer à cette étude son existence entière... Ce n'est donc pas là une Monographie qui puisse faire avancer et vulgariser de plus en plus la connaissance d'un genre un peu négligé jusqu'à nos jours à cause de son extrême difficulté. C'est une œuvre de

s'empêcher de prévoir, tout en rendant hommage au très grand mérite des deux savants allemands, que l'étude du genre *Hieracium*, avec l'application de leurs principes, sera tout à fait lettre close pour la grande majorité des botanistes. On pourrait porter un jugement analogue, simplement au point de vue pratique et sans contester l'exactitude des observations, sur la *Monographie des* Rubus *du bassin de la Loire* de Gaston Genevier et sur les œuvres de quelques rhodologues de la seconde moitié de ce siècle, notamment Déséglise et Ripart. Si la méthode employée par ces spécialistes, au lieu de marquer une période de transition, devenait définitive, la botanique descriptive, du moins en ce qui concerne les genres critiques, finirait par se présenter sous deux aspects, à l'instar de certaines religions de l'antiquité. Tandis qu'une classification simple et abrégée serait mise à la portée des profanes, l'étude approfondie, comprenant les mystères des distinctions subtiles et des filiations savantes, resterait l'apanage d'une petite église d'initiés, où chaque élu pourrait, selon sa spécialité, consacrer son existence de savant à chercher, par exemple, les formes stables restant encore à découvrir dans le sous-genre *Pilosella,* ou à faire sortir du *magasin* (pour me servir de l'expression de Timbal) que représente *Rosa canina* L. les innombrables espèces inédites qui y sont encore renfermées. Sommes-nous donc réduits à cette fâcheuse alternative de considérer les genres ROSA, RUBUS et HIERACIUM, pour ne parler que de ceux-là, comme des sphinx impénétrables, qui ne nous révéleront jamais leurs secrets, ou d'appréhender le moment où la vérité sera enfin dévoilée, parce qu'elle mettra en évidence une multiplicité de formes et une intrication telles que leur connaissance précise serait au-dessus des facultés du plus grand nombre des botanistes ? Je garde cependant un meilleur espoir, et en voici les motifs.

Les genres *Rosa, Rubus* et *Hieracium* n'ont pas le monopole des difficultés qui rendent leur nomenclature inextricable ; ils partagent ce fâcheux privilège avec d'autres groupes moins en vue, parce que les formes qui les représentent sont moins nombreuses et moins répandues. L'un d'eux, le genre *Mentha*, a été pendant quinze ans l'objet de mes observations, et les données auxquelles m'a conduit cette étude, sans aplanir toutes les difficultés qu'elle présentait au début, m'ont du moins permis de résoudre les principales, celles qui masquaient les limites des véritables espèces. Citons un exemple pour être mieux compris. On sait que les *Men-*

secte, entreprise bien plutôt pour étayer un système et servir de base aux opinions d'une école que pour élucider un genre.... » (A.-Touvet, *Commentaire sur le genre* Hieracium).

tha arvensis et *aquatica* paraissent en quelque sorte soudés l'un à l'autre par une série parfaitement graduée de formes ambiguës, qui offrent tous les mélanges, toutes les combinaisons possibles, des attributs distinctifs de ces deux espèces; le ruban qui s'étend de l'une à l'autre ne laisse apercevoir aucune solution de continuité. Chacun des monographes de ce genre parfumé a tranché à sa manière le nœud gordien; les botanistes réducteurs, comme Bentham dans le *Prodrome*, coupant le ruban à peu près par le milieu, ont rattaché, soit au *M. arvensis*, soit au *M. aquatica*, la partie voisine de l'un ou de l'autre, tandis que les partisans de la méthode opposée, façonnant suivant leurs principes analytiques la matière nébuleuse qui s'offrait à leurs créations, en ont extrait, sans l'épuiser, un assortiment varié de prétendues espèces que leurs propres auteurs ne parviennent pas toujours à reconnaître en dehors des échantillons qui ont servi pour la description princeps. Or, il résulte de mes observations que les formes mal caractérisées par lesquelles le type *arvensis* se relie à l'*aquatica*, toutes sans exception, sont des hybrides variées de ces deux espèces; si on les supprime par la pensée, les deux unités spécifiques, dégagées de la gangue qui obscurcissait leurs contours, paraîtront parfaitement nettes. Après avoir isolé par les mêmes procédés les formes légitimes des *Mentha rotundifolia* et *silvestris*, on aperçoit, au lieu du labyrinthe formé par la stérile accumulation d'espèces nominales, quatre types fondamentaux très distincts donnant lieu par de nombreux croisements à des séries de produits hybrides dont on avait, jusqu'à ces derniers temps, méconnu l'origine. La conservation de ces hybrides est favorisée, dans les Menthes, par le mécanisme d'un puissant système végétatif assurant, à l'aide des stolons, une propagation indéfinie de la plante sans le concours des organes sexuels, qui sont le plus souvent imparfaitement développés. La végétation des individus hybrides, ordinairement plus vigoureuse que celle des parents, parvient même, dans certains cas, à supplanter ceux-ci et devient prédominante, sinon exclusive, dans la localité où ils ont pris naissance.

Ainsi que je l'ai déjà fait observer (1), l'importance de ces données nouvelles est encore accrue par la prévision légitime que des procédés analogues d'investigation, lorsque leur utilité sera mieux comprise, seront appliqués avec le même succès à d'autres genres controversés, *Rubus, Rosa, Hieracium,* etc. C'est alors seulement que l'examen des questions réputées insolubles que ces noms rappellent aux botanistes pourra être repris sur de nouvelles bases, et que sera enfin rompu le cercle fatal des discussions stériles et

(1) *Bull. Soc. bot. de Fr.*, t. XXXVII (1890), page 82.

sans issue où elles resteraient indéfiniment confinées avec les anciennes méthodes.

L'opinion que je viens d'émettre, encore peu répandue parce qu'elle se heurte à des préjugés tenaces, est cependant partagée par d'éminents botanistes. Le Dr Christ, de Bâle, dans un Mémoire célèbre sur le genre *Rosa* (1), après avoir rappelé que la manifestation d'une plante hybride était considérée naguère comme fortuite et généralement sans conséquence, reconnaît qu'à la suite des résultats obtenus par certains observateurs, « la question de l'hybridité a pris une importance telle, qu'un savant de notre époque doit lui vouer une attention particulière lorsqu'il s'occupe d'une manière spéciale d'un groupe de plantes quelconque ».

M. Arvet-Touvet, monographe français des *Hieracium,* après avoir reproduit la déclaration précédente du Dr Christ, ajoute que, dès 1873, dans son Mémoire sur les *Pilosella* et les *Hieracium* du Dauphiné, il a insisté sur les faits d'hybridité, qui résoudront, dit-il, à mesure qu'ils seront mieux démontrés, bon nombre de difficultés regardées jusqu'à nos jours comme insurmontables. On peut même dire qu'ils serviront à établir une marque de plus et une nouvelle différence entre le règne végétal et le règne animal. Dans celui-ci, en effet, l'hybride est rare, toujours stérile et paraît contre nature; dans celui-là, il est très fréquent, souvent fertile, paraît répondre à une loi naturelle et ne présente, dans tous les cas, rien de monstrueux, puisque ce sont les vents et les insectes qui en sont les agents intermédiaires et inconscients (2). D'après le même auteur, la découverte récente et la démonstration de cet autre fait que l'autofécondation est rare et que la fécondation croisée est la loi habituelle dans la plupart des plantes hermaphrodites, seraient un argument de plus en faveur de la possibilité et de la fréquence des hybrides dans le règne végétal.

Sans doute, dans les recherches relatives à l'origine des formes et à la limitation des espèces, il faut se garder d'accorder une importance exclusive à un seul ordre de faits; on tiendra compte des variations parallèles, de l'influence des milieux, en un mot d'un ensemble de causes dont chacune doit être considérée dans ses rapports avec les autres et non pas isolément. J'ai voulu seulement insister sur l'une des plus puissantes, qui se trouve être des moins connues, à cause du parti pris d'hostilité que son examen a trop souvent rencontré.

(A suivre). E. MALINVAUD.

(1) Dr H. Christ, *Le genre* Rosa, *résultats généraux,* etc. (trad. de l'allemand par Em. Burnat), 1885.

(2) Arvet-Touvet, *loco cit.*



LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

Le Cèphe comprimé, *Cephus compressus* Fab.

Lorsqu'au mois d'août ou de septembre on se promène dans un jardin fruitier, il arrive assez fréquemment que la vue est arrêtée par un jeune rameau de poirier, dont l'extrémité languissante s'infléchit et se penche, laissant voir des feuilles flétries, quelquefois même déjà noircies ainsi que le bout de la tige. Si coupant cette tige on la fend avec quelque soin longitudinalement, on trouvera, au point où la flétrissure commence, un petit ver blanc occupé à ronger la moelle et qui s'est établi à sa place dans l'étui médullaire. Le mal que produit cet intrus est à peu près complet à cette époque de l'année et se traduit au dehors par le dessèchement de la partie supérieure de la brindille. Avec plus d'attention on aurait pu remarquer la présence de ce parasite dès le commencement de juin. L'horticulteur, en effet, s'aperçoit dès les premiers jours de ce mois que les dernières feuilles du sommet de certains rameaux se fanent légèrement, et la plupart du temps il se contente de pincer l'extrémité sans rechercher davantage la cause de ce mal, qui après tout lui paraît léger. Cependant s'il avait pris la peine d'examiner de près ce rameau, il aurait remarqué, un peu au-dessous des feuilles languissantes, la tige marquée de quelques petits points noirs disposés en spirale autour d'elle et en faisant une ou deux fois le tour. Ces points noirs sont les blessures faites par la femelle du *Cèphe comprimé*, en déposant son œuf sur la tige ou plutôt sous son écorce, au moyen d'une petite scie dont elle est pourvue à l'extrémité de son abdomen, et qui lui sert à faire les entailles dans lesquelles elle introduit son œuf. Chose remarquable, cet insecte fait ainsi plusieurs blessures également espacées, pour déposer seulement un œuf : il n'en dépose, en effet, qu'un seul sur chaque bourgeon. La jeune larve, dès qu'elle est éclose, pénètre à l'intérieur et gagne l'étui médullaire où elle s'établit, et les troubles que sa présence amène dans la végétation, empêchent la sève de s'élever jusqu'aux dernières feuilles, qui ne tardent guère à se faner, à se flétrir et à se dessécher.

Dès le 20 juin on peut observer la petite larve à l'œuvre dans l'étui médullaire. A cet effet, on coupe le petit rameau au-dessous des premières petites taches noires rangées en spirale et on fend la tige en commençant par la base avec précaution : on fait ainsi



une coupe dans laquelle on trouve la larve placée un peu au-dessus des tâches les plus élevées, la tête tournée vers le sommet de la tige et occupée à ronger la moelle. Elle se tient alors droite et n'a guère que deux à trois millimètres de long ; ce n'est que plus tard, quand elle redescendra vers la base du rameau, qu'elle se tiendra courbée en S. On ne trouve jamais qu'une seule larve dans la même tige, et elle est toujours au-dessus du dernier point noir causé par la blessure faite par l'insecte : on voit même avec un peu d'attention une petite galerie, qui s'étend de ce dernier jusqu'à l'étui médullaire, et par laquelle la larve s'y est rendue. Une question alors se présente : pourquoi, si la femelle n'a pondu qu'un œuf, a-t-elle fait plusieurs blessures en spirale avant de déposer cet œuf ? Cette question est jusqu'à présent demeurée sans solution, et malgré mes efforts je n'ai pu encore apercevoir l'œuf : il est vrai qu'il doit être fort petit et que avant l'éclosion rien ne décelant sa présence, on n'a guère l'occasion, de la chercher.

Au mois de septembre, la larve a acquis tout son développement : c'est alors un petit ver blanc de six millimètres de long, plus large en avant, à tête luisante sur laquelle les mandibules se détachent en brun. Les trois segments qui suivent la tête sont plus épais et plus larges que les autres et portent en dessous chacun une paire de très petites pattes. Elles est alors redescendue vers la base du rameau où elle se tient, disent les auteurs qui en ont parlé, courbée en S. Etant alors parvenue à toute sa taille, elle s'enferme dans une sorte de petit cocon ou tente de soie blanche translucide, dans laquelle elle passe l'hiver.

Au moment de la taille des arbres on reconnaît facilement les brindilles habitées par la larve : leur sommet est desséché et mort à partir du point où s'est établi l'insecte, que détermine d'une manière très nette un anneau montrant la branche subitement rétrécie dans son diamètre, et séchée. La brindille se casse très facilement en ce point, qui sépare la partie morte de celle encore vivante, et la cassure laisse apercevoir la larve dans son cocon.

Vers le commencement du mois de mai, le ver se transforme en nymphe, sur laquelle on voit les différents organes : antennes, ailes, pattes ; et vers le 15 mai, soit environ après une quinzaine de jours passés à l'état de nymphe ou chrysalide, l'insecte parfait perce sur le côté la branche qui le renfermait et prend son vol dans la campagne pour aller s'accoupler et pondre à la fin du mois sur les bourgeons encore tendres où écloront et se développeront de nouvelles larves.

L'insecte parfait qui provient des larves dont nous venons d'étudier le développement appartient à la grande famille des hymé-

noptères et à la section des *Térébrants* ou *Porte-Scie*; il a été rangé dans le genre *Cephus* et a reçu de Fabricius le nom spécifique de *compressus* : il est muni de quatre ailes transparentes et veinées et la femelle porte à l'extrémité de son abdomen une petite tarière en forme de scie dont on aperçoit à peine, pendant le repos, l'extrémité sortant et dépassant un peu l'abdomen. La femelle a une longueur de huit millimètres; sa tête et ses antennes sont noires, les mandibules et les palpes sont d'un testacé ferrugineux ; le corselet est noir avec une petite ligne en avant et une tache jaune pâle à chaque épaule; l'écusson noir avec une grande tache triangulaire, la pointe en avant, également jaune; l'abdomen sessile, c'est-à-dire tenant au corselet dans toute sa largeur, est ferrugineux, excepté le premier article, le dernier, l'extrémité de l'avant-dernier et la tarière qui sont noirs; les pattes noires, avec la base des cuisses, des tibias, les tibias antérieurs, la base des tarses antérieurs et intermédiaires, d'un blanc verdâtre ou jaunâtre : les ailes supérieures ont deux cellules radiales, la première petite en carré long, la seconde plus grande ; quatre cellules cubitales, la seconde et la troisième recevant chacune une nervure récurrente ; le stigma, au point épais de la côte blanc jaunâtre ; l'aile diaphane légèrement enfumée.

Le mâle est un peu plus petit que la femelle ; il en diffère, parce qu'il a l'abdomen entièrement d'un jaune fauve, sauf le premier article qui est noir à la base : les pattes sont jaune soufre avec les tibias postérieurs et intermédiaires un peu fauves ; les palpes sont blancs; le corselet porte en arrière un plus grand nombre de taches jaunes; le stigma est plus foncé.

Cet insecte n'est probablement pas très commun partout : M. Gehin, pharmacien à Metz, dans un article qu'il lui a consacré en 1869, dans le *Bulletin d'histoire naturelle de la Moselle,* disait en effet, page 171 : *Je n'ai pas encore pu rencontrer cet insecte dans le département de la Moselle; mais comme mes recherches ne datent que de cette année, je conserve l'espoir de l'y trouver plus tard :* Touchant espoir que l'on pardonnera à un naturaliste, mais que se gardera de partager l'arboriculteur qui n'a pas encore rencontré cet ennemi.

Les dégâts causés par le *Cèphe comprimé* ne sont peut-être pas bien considérables ; nous conseillerons toutefois aux jardiniers de couper à la base et de jeter au feu tous les rameaux dans lesquels ils soupçonneront la présence de la larve. Il est au moins inutile de laisser cet insecte se propager.

E. Pissot,
Président de la Société des sciences et arts du canton de Doulevant, membre de la Société entomologique de France.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

III

MEILLEURE UTILISATION.

D'autre part, la récolte forestière ne prend qu'une partie du végétal, elle enlève la tige seulement et laisse les feuilles, une partie des ramilles et la partie jeune des racines.

Les graines restent aussi sur le sol et l'on sait que ce sont les graines qui renferment le plus d'azote.

Il y a même excédent chaque année. Aussi, à la fin de la révolution, le sol forestier est-il aussi riche, ou plus riche, en azote que précédemment.

« Les feuilles qui tombent annuellement par hectare sur les sols protégés par un couvert complètement et constamment couvert, représentent, séchées à l'étuve, un poids (d'après M. Grandeau) sensiblement supérieur au poids de bois également sec qui se forme ou qui est récolté sur la même surface pendant le meme temps. Les feuilles seules, qui renferment, à poids égal, trois fois plus de substances minérales que le bois exporté, restituent au sol la plus grande partie des substances minérales absorbées par la végétation forestière et procurent en outre, à ce sol, des matières organiques qui feront de l'humus et rendront assimilables d'autres substances minérales.

» Le sol, dans ces conditions, loin de s'appauvrir, s'enrichit indéfiniment » (1).

Au point de vue de la fertilisation des sols pauvres, les résineux sont précieux. Les aiguilles de ces arbres sont moins riches en azote, acide phosphorique, potasse et chaux, que les feuilles de chêne ou de hêtre ainsi que le montre ce tableau :

	Azote	Acide phosphorique	Potasse	Chaux
Feuilles de hêtre.	0,8	0,24	0,30	2,53
— chêne	0,8	0,34	0,25	2,02
Aiguilles de sapin	0,5	0,20	0,08	0,54
Aiguilles de pin sylvestre......	0,8	0,10	0,13	0,46
Aiguilles d'épicéa	0,9	0,20	0,13	1,60

(1) RIVET, *Cours de Sylviculture professé à l'Institut national agronomique.*

« Mais les résineux sont moins exigeants et viennent là où ne réussiraient pas les feuillus » (1).

Tous ces principes minéraux laissés par les débris végétaux à la surface du sol proviennent, il est vrai, presque en totalité du sol lui-même. — Mais, on doit remarquer qu'ils ont été puisés par les racines sur de larges surfaces et à des profondeurs souvent très grandes. Emportés par la sève ascendante, ils viennent dans les feuilles, s'y concentrent et donnent naissance à des matières organiques. Ce sont les débris de celles-ci qui constituent l'humus, la matière fertilisante des sols forestiers.

Ainsi : « Les essences forestières enrichissent les couches supérieures au détriment des couches inférieures » (2).

Elles accumulent dans un petit volume d'humus les principes minéraux dispersés, noyés, pour ainsi dire, dans une masse considérable de terre: elles forment par cet humus une couche végétale qui s'enrichit chaque année et peut nourrir au bout d'un certain temps les cultures peu exigeantes. *C'est la production forestière qui doit préparer les terres pauvres à la culture.*

En raison de leur état accidenté, les landes de la Corrèze ne se prêteront jamais, en général, à la culture. Mais, enrichies par les résineux, elles pourront plus tard produire des essences plus exigeantes, mais plus précieuses. Le chêne, par exemple, pourra reparaître sur ces sommets qu'il occupait jadis.

C. — *Climat et régime des eaux.* — Le sol des landes de la Corrèze ne serait pas seul à bénéficier du reboisement. Le climat et le régime des eaux de cette contrée seraient heureusement modifiés par la présence des arbres forestiers. Les eaux de pluie qui s'infiltrent si rapidement à travers le sol siliceux de ces montagnes seraient arrêtées et retenues sur les pentes. La couche de terreau ou d'humus formée par les débris des grands végétaux ligneux constituerait comme un réservoir qui recevrait ces eaux pour les livrer à la végétation forestière au fur et à mesure de ses besoins. On sait, en effet, que l'humus absorbe l'eau du sol et de l'atmosphère dans la proportion énorme de 190 °/o de son poids et qu'il la cède très facilement aux plantes.

Le débit des sources qui viennent sourdre dans les vallées diminuerait, au grand avantage des prairies basses et toujours trop humides de ces régions; en revanche, de petites sources apparaîtraient assez haut, sur les pentes; bref, les eaux se trouveraient mieux réparties. Les bas-fonds seraient même assainis, car l'eau qui les inonde, prise peu à peu par les racines des arbres et mise

(1) Müntz et Girard, *Les Engrais*, t. I, p. 184.
(2) Müntz et Girard, *Les Engrais*, t. I, p. 184.

en mouvement par la grande surface évaporante de ces futaies, se débarrasserait d'une infinité de germes nuisibles.

Le climat de ce département y gagnerait également.

La Corrèze connaît des froids rigoureux et des chaleurs souvent très fortes. Il est peu de pays qui soient sujets à des variations de température aussi brusques et aussi fréquentes. Le manteau de conifères dont on devrait revêtir ses montagnes régulariserait la température, la rendrait plus égale de jour à nuit, de saison à saison et en rapprocherait les maxima et minima. Il abriterait aussi les vallées contre l'âpre vent du nord qui balaye la contrée et l'on ne verrait plus ces changements de température si brusques, si fréquents et surtout si préjudiciables à la santé. En un mot, le reboisement des montagnes adoucirait le climat et mettrait le département à l'abri des vents les plus froids de l'hiver.

D. — *Avantages économiques.* — Tous les avantages dont nous venons de parler suffiraient largement à entraîner les cultivateurs dans la voie du reboisement.

Mais il y a plus : le reboisement est une opération des plus avantageuses au point de vue économique.

Depuis quelques années déjà, la houille fait une dure concurrence au bois de feu.

L'emploi de la houille se généralise de plus en plus. « Sa con-
» sommation augmente chaque année. En 1888 la France en a
» brûlé 31 millions de tonnes. Pendant l'année 1887 la production
» nationale atteignait 21 millions de tonnes représentant 250 mil-
» lions de francs. Ce chiffre de 21 millions de tonnes est 34 fois
» supérieur à celui de 1789 (1). » Pour remplacer ces 21 millions de tonnes de houille il aurait fallu 123 millions 1/2 de stères de bois, tandis que la France ne produit annuellement que 25 millions de stères de bois d'œuvre et de feu. Il n'y a donc pas possibilité pour le bois de lutter contre la concurrence de la houille.

De son côté, le fer est venu aussi se substituer au bois d'œuvre de grandes dimensions. On l'a bien vu à notre merveilleuse Exposition universelle où le fer a joué un si grand rôle. La fameuse galerie des machines, par sa hardiesse et son élégance, reste comme la consécration du triomphe des constructions métalliques.

C'est une affaire décidée aujourd'hui que le fer peut intervenir économiquement dans nos constructions. De ce fait l'usage du bois se trouve restreint.

Mais quand on examine la question de près, on reconnait tout de suite que cette concurrence ne saurait nuire sérieusement à la production du bois dans notre pays.

(1) RIVET, *Cours à l'Institut agronomique.*

La houille ne porte préjudice qu'au bois de feu; elle est favorable à la production du bois d'œuvre. L'extraction de ce combustible a même valu un débouché très important à une catégorie de bois: ne faut-il pas chaque année une quantité prodigieuse d'étais de mine?

Quant au fer, il ne peut être préjudiciable qu'à l'une des catégories de bois d'œuvre : au bois de service(charpente ou construction).

Produisons du bois sans plus nous préoccuper de la concurrence de la houille et du fer. Les débouchés pour nos bois ne manquent point et ne sauraient manquer de sitôt. Notre production nationale est loin de suffire à nos besoins : nous demandons chaque année à l'étranger un volume de bois représentant une valeur énorme.

La statistique décennale, publiée sous la direction de M. Tisserand, fixe à 208,655,800 francs la valeur des bois que la France a demandés à l'étranger pendant l'année 1885. Il y a quarante ans l'importation atteignait 30 à 60,000,000 francs. Elle s'est élevée à 278 millions en 1880, tandis que notre exportation n'a jamais atteint 48 millions.

Pendant la période de 1878 à 1887, notre déficit reste supérieur à 180 millions. Voilà un chiffre bien éloquent!

Ainsi : lors même que la France augmenterait de 180 millions sa production annuelle de bois, elle ne serait point embarrassée de ses produits, pourvu, toutefois, qu'elle fermât ses portes aux bois étrangers ou qu'elle ne les acceptât qu'en les frappant d'un droit d'entrée. Dans deux ans vont expirer nos traités de commerce consentis avec douze Etats. Ce sera le moment de s'occuper des bois étrangers dont la concurrence a fait baisser les prix de nos bois d'œuvre. Nous pensons qu'un droit fiscal de 10 °/₀ établi sur les bois communs entrant en France protégerait suffisamment notre production. Malgré tout, et à tout point de vue, le bois de feu ne peut point lutter contre la houille, et le régime du taillis n'est pas à conseillerdans le cas qui nous occupe.

Seul le régime de la futaie est très avantageux pour ces montagnes, car seules les futaies à longue révolution peuvent nous fournir le bois d'œuvre que nous sommes actuellement obligés de demander à l'étranger.

A l'heure qu'il est et dans l'état où elles se trouvent, les landes de la Corrèze ne peuvent produire que des résineux, c'est-à-dire des arbres n'admettant qu'un seul régime : le régime de la futaie. Or le régime que la nature des essences impose à la Corrèze est aussi celui qui s'impose au point de vue cultural et, dans une moindre mesure, au point de vue économique.

Que peut-on désirer de mieux? Veut-on, d'ailleurs, connaître approximativement le revenu annuel qu'on serait en droit d'attendre d'un hectare de ces landes transformées en futaie?

Dans les Vosges, sur des terres pauvres, provenant d'un grès presque entièrement composé de quartz et d'oxyde de fer, on trouve des futaies de sapins et d'épicéas qui rapportent en moyenne et annuellement 80 francs à 100 francs par an et par hectare.

C'est à peu près ce que vaudrait le sol lui-même s'il était resté, ainsi que les landes de la Corrèze, dans son triste état de nudité.

Dans le Jura, les peuplements de résineux donnent aussi un revenu net de 60 à 90 francs par an et par hectare.

« M. de Taillasson, sous-inspecteur des forêts, a cité, dans une brochure fort encourageante, les résultats financiers obtenus par quelques propriétaires de la Côte-d'Or et de l'Aube, par exemple, M. Dutailly aux Riceys, M. Du Bois du Tilleul à Cunfin, M. de Bantal à Mussy-sur-Seine, en faisant des plantations de pins sylvestres, pins d'Autriche, pins laricio et mélèzes dans des terrains qu'ils avaient achetés il y a environ quarante-cinq ans à très bas prix (40 francs à 100 francs l'hectare). Le capital engagé a été de 280 francs par hectare, dont 100 francs pour l'achat et 180 pour frais de plantation de 10,000 sujets à l'hectare. Les produits ont été de 2,800 francs au bout de trente-cinq ans. C'est un placement à environ 9°/₀ l'an (1). »

C'est aussi un revenu annuel de 80 francs par hectare.

La Sologne, citée jadis pour sa pauvreté, est aujourd'hui couverte de riches massifs de pins valant en moyenne 1,300 francs par hectare à l'âge de trente ans. Les coupes de nettoiement ou d'éclaircies couvrent les frais de création ou de conservation; cela fait ressortir à 43 francs environ le revenu net de l'hectare par année. C'est, comme le dit F. Vidalin, un fort beau denier qu'atteignent à peine les meilleures terres en culture.

Peut-on admettre que les résineux donneraient de semblables revenus dans les landes granitiques de la Corrèze? Pourquoi pas ?

Quelque pauvre que soit le sol de ces landes, il est néanmoins favorable à l'enracinement des arbres et c'est là une qualité de premier ordre en sylviculture. D'ailleurs, « la production du bois est elle-même moins grande dans les grès des Vosges que dans les granites (2) ». Nous pouvons donc estimer, sans crainte de nous voir taxer d'exagération, que, dans la Corrèze, le revenu net des résineux ne serait jamais guère inférieur à 50 francs par hectare et par an. Admettons ce chiffre comme moyenne.

Voilà une terre valant à peine 100 francs et qui donne un revenu annuel de 50 francs. C'est tout simplement merveilleux!

Ainsi, de quelque façon qu'on l'envisage, le reboisement des landes de la Corrèze est une opération des plus avantageuses.

(*A suivre*). MARTIN.

(1 et 2) E. RISLER, *Géologie agricole*.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Les mammifères de la France. — M. A. Bouvier, fondateur du Musée pratique d'histoire naturelle appliquée, vient de publier une étude générale des mammifères de France considérés au point de vue utilitaire. Ce livre, dont un exemplaire a été offert par l'auteur à la Société botanique du Limousin, est dédié aux instituteurs et institutrices; il est orné d'un grand nombre de gravures qui en rendent la lecture attrayante. Les enfants des écoles y trouveront une multitude de renseignements leur permettant de se soustraire aux préjugés contre lesquels on a vainement lutté jusqu'ici.

Comme le dit très justement M. Bouvier, on ne saurait, d'une façon absolue, classer les mammifères en animaux utiles ou nuisibles, leur valeur étant variable suivant leur nombre, suivant les temps, les lieux et les cultures. Aussi convient-il de faire la balance des services qu'ils rendent et des déprédations qu'ils commettent. Mais pour faire cette balance, il faut être en mesure de distinguer chaque animal, de connaître ses mœurs, d'apprécier les avantages qu'il nous procure, les ressources qu'il offre à l'alimentation ou à la médecine. Tout cela se trouve très clairement exposé dans le livre de M. Bouvier, qu'on peut se procurer en adressant 3 fr. 50 à l'éditeur, M. Georges Carré, 58, rue Saint-André-des-Arts, à Paris.

*
* *

Les poésies de Frédéric Bataille. — Nous avons déjà dit que notre confrère, M. Frédéric Bataille, était un poète. Nous profitons de ce qu'il a bien voulu faire hommage d'une partie de ses œuvres à notre Société pour placer sous les yeux de nos lecteurs quelques fragments de ses poésies qui lui ont valu en avril 1880 la lettre suivante de Victor Hugo :

« Je vous envoie, cher poète, le sourire que vous désirez. Vos charmants et beaux vers m'ont ému profondément. Je vais finir, vous commencez. Espoir et courage. Je vous serre la main. »

Nous donnerons aujourd'hui un sonnet extrait du *Clavier d'or*, nous réservant de choisir de temps en temps les morceaux rentrant dans notre programme. La science et la poésie sont deux sœurs qui, par des sentiers différents, arrivent souvent au même but : faire admirer et aimer la nature, dont les plus humbles créations ont leur côté poétique. L'églantine, par exemple, étalant aux premiers rayons du soleil ses modestes pétales encore tout perlés de la rosée du matin, tranchant par sa couleur de chair ou sa blancheur immaculée sur le vert des buissons qui entourent nos champs, exerce souvent une action plus forte et plus durable sur

certaines imaginations que la plus belle rose des jardins. Et si nous étudions au microscope les parties qui constituent son gracieux ensemble, nous sommes encore plus frappés peut-être par la découverte d'une multitude d'organes délicats qui, harmonieusement distribués, contribuent tous à former le fruit et à le mettre à l'abri des dangers qui le menacent jusqu'à sa maturité.

LES SAISONS

A André Theuriet.

Nous comparons souvent entre elles les saisons.
Nous avons pour chacune un mot de bienvenue :
Frais lilas, épis blonds, grappes d'or, neige nue,
Eveillent tour à tour l'écho de nos chansons.

L'art cisèle en joyeux le givre et les glaçons.
L'hiver, morne vieillard à la mine bourrue,
Entendant les rimeurs louer sa barbe drue,
Caresse en grelottant les branches des buissons.

L'automne a ses amants et l'été ses poètes :
La grive, soûle encor, répond aux alouettes ;
Bacchus rit à Cérès et lui verse du vin.

Moi, j'aime le printemps, père des douces choses ;
Je suis fils de la vie et ne sais de divin
Que les chants de l'amour à la saison des roses.

*
* *

Muséum du Limousin.— Depuis environ un mois, les préparateurs du Muséum s'occupent très activement de la recherche et de la dessiccation des plantes qui doivent figurer dans l'herbier scolaire. C'est là un travail considérable, qui aurait eu besoin d'être favorisé par le temps. Malheureusement les orages se succèdent presque chaque jour et rendent les récoltes difficiles. Quoi qu'il en soit, nous avons déjà en réserve plusieurs milliers d'échantillons complétement prêts à être intercalés dans nos notices, dont nous ne tarderons pas à commencer l'impression.

*
* *

Réunion de la Société. — Une grande partie des membres de la Société prenant leurs vacances pendant les mois d'août et de septembre, il n'y aura pas de réunion avant le jeudi 15 octobre.

*
* *

Distinction honorifique. — La Société nationale d'agriculture de France vient de décerner une médaille d'argent à M Rivet, vétérinaire à Limoges, pour son Mémoire sur la fièvre vitulaire. C'est un nouveau succès dont nous félicitons notre sympathique Secrétaire général.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

TROIS GENRES CRITIQUES DE LA FLORE DU LIMOUSIN (1)

Rosiers, ronces et épervières de la Haute-Vienne, d'après l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle

II

Genre *Rosa*

La plupart des Rosiers de l'herbier Lamy avaient été soumis à Boreau, qui connaissait mieux ce genre que les *Rubus* et les *Hieracium*; cependant ses déterminations ne s'accordent pas toujours avec celles, généralement plus sûres, données un peu plus tard par le rhodologue bien connu Alfred Déséglise, auquel furent communiquées quelques formes litigieuses de cette collection. Ayant, d'ailleurs, examiné moi-même avec beaucoup d'attention toutes les questions douteuses de nomenclature et réservant pour une étude complémentaire celles qui paraissaient exiger encore de nouvelles recherches, j'espère avoir obtenu, autant du moins qu'il était permis de l'espérer avec des moyens de contrôle assez limités, l'exactitude des attributions que j'ai finalement adoptées.

Si l'on compare la présente liste avec les neuf espèces de *Rosa* mentionnées par M. Lamy de La Chapelle dans son Catalogue de 1856 (1), on remarque que huit de celles-ci se retrouvent ci-après, mais le *Rosa Klukii* Bess. indiqué à la Chapelle, près de Saint-Léonard, a été rayé de la flore de la Haute-Vienne ; il est même douteux que cette espèce existe en France. Il résulte, en effet, de renseignements fournis à Déséglise par M. Crépin (2) que le véritable *R. Klukii* Besser est une plante de Crimée avec laquelle Boreau avait identifié à tort la plante ainsi nommée dans sa *Flore du centre de la France*. Le *Rosa Klukii* Boreau (non Besser), nommé *R. subdola* par Déséglise, n'étant pas représenté dans l'herbier Lamy, le prétendu *R. Klukii* de Saint-Léonard reste problématique jusqu'à nouvel ordre.

(1) *Flore de la Haute-Vienne*, par E. Lamy (extr. de l'ouvrage intitulé : *Guide de l'étranger à Limoges*, 1856). Cette *Flore*, ne contenant qu'une énumération des espèces et des localités sans description, est un simple Catalogue, et c'est sous ce titre que nous la citerons. On y voit mentionnés, page 10, les *Rosa arvensis* L., *systyla* Bast., *canina* L., *dumetorum* Thuill., *andegavensis* Bast., *Klukii* Bess., *sepium* Thuill., *nemorosa* Lib., *rubiginosa* L. (avec les var. *umbellata* et *micrantha*).

(2) Déséglise, *Catal. raisonné*, p. 273.

Le *Rosa nemorosa* Libert du Catalogue de 1856 est synonyme de *R. micrantha* Smith.

Le *R. tomentosa* Sm. et ses variétés, *cinerascens* et *subglobosa*, n'étaient pas mentionnés dans le susdit Catalogue.

L'échantillon de *Rosa* le plus remarquable de l'herbier Lamy, malheureusement unique et mal caractérisé, a été récolté près de Magnac-Bourg, le 5 juillet 1863. Il fut communiqué deux fois à Boreau qui persista à le rapporter au *Rosa arvensis*. M. Edouard Lamy, à bon droit peu satisfait, s'adressa alors à Déséglise dans les termes suivants : « Je vous soumets cet échantillon unique, que » j'ai naguère communiqué à M. Boreau en lui observant que, si » les ovaires ressemblent à ceux du *Rosa arvensis*, plusieurs autres » caractères me semblent l'éloigner de cette espèce. Malgré mes » observations réitérées, M. Boreau a cru devoir maintenir sa » première détermination. Cependant les sépales sont beaucoup » plus allongés que dans le type de l'*arvensis*, les styles ne » paraissent pas nettement réunis en colonne, ils forment seulement » une protubérance très accentuée ; les feuilles offrent des dents » glanduleuses et quelques glandes très apparentes sur leur face » inférieure. » — Déséglise répondit : « Il est difficile de se » prononcer sur un échantillon incomplet. Cette espèce est du » groupe des *R. Blondæana*, *trachyphylla*, sans être ces types. Ce » n'est pas une *Synstyla*. Les styles sont libres ; de plus, les folioles » sont aussi glanduleuses, mais *pedunculis lævibus*. Il faudrait » recevoir ce Rosier en fleur et fruit. Comment sont les aiguillons, » la couleur de la corolle, etc. ? » — M. Georges Rouy, dont le riche herbier offre de nombreux termes de comparaison, a bien voulu, avec sa complaisance habituelle, étudier ce curieux spécimen. Il le rapproche d'une forme orientale nommée par le botaniste hongrois Borbas *Rosa hologyna* (*R. arvensis-sæpium?*), et j'ai inscrit cette détermination, à titre provisoire, en attendant de pouvoir la confirmer sur des échantillons en meilleur état. Ce remarquable *Rosa*, qui sera sans doute retrouvé, paraît être un hybride, sinon nouveau pour la science, du moins observé pour la première fois dans la flore française.

Enfin, on remarquera le *Rosa alba* L., originaire de l'Orient, trouvé sur le sommet du donjon de Chalusset par M. Arsène Brouard, le dernier secrétaire de M. Edouard Lamy. D'où venait cette espèce étrangère ? Serait-elle la dernière survivante des anciennes cultures du château féodal, et le lieu sauvage, presque inaccessible, qui lui servait de refuge, aurait-il assuré sa conservation en la dérobant pendant des siècles aux regards et aux convoitises ?

ROSA ARVENSIS Huds. (*R. repens* Scop.). — AC. aux environs de Limoges ; Gain près d'Isle ; dans un bois des bords de la Briance, près du pont de l'Aiguille ; haies au Vigen ; Pierrebuffière ; Lavaupot ; bois des bords de la Tardoire, près des forges de la Rivière, etc. — On rencontre quelquefois les formes *ovata* (*R. ovata* Lej.) et *bibracteata* (*R. bibracteata* Bast.).

ROSA HOLOGYNA Borbas (*R. arvensis-sepium?*), d'après M. Rouy. — Dans une haie près de Magnac-Bourg, RR.

ROSA STYLOSA Desv. var. *systyla* (*R. systyla* Bast.). — Haies, à Bonnefond, près de Limoges ; Luret, près de Saint-Jean-Ligoure ; sur le sol de ligourite, au sommet d'un coteau de la rive gauche de la Roselle, près de la Planche ; à Droux, etc.

Le *Rosa systyla* type a des rameaux uniflores et de longs styles, les individus à fleurs en corymbe et à styles moins saillants constituent le *R. fastigiata* Bast. (*Supp. Fl. M.-et-L.*, p. 31) ; mais, suivant la remarque très juste de Boreau, confirmée par les exemplaires de l'herbier Lamy, on observe souvent ces variations sur le même buisson.

ROSA CANINA L. — CC.

— form. *nitens* (*R. nitens* Desv.). — Environs d'Aixe; haie, près du moulin de Saint-Paul ; la Chapelle ; Saint-Sulpice-Laurière.

— var. *oxyphylla* (*R. oxyphylla* Rip.). — Bords de la Briance, près du moulin de Saint-Paul.

— var. *senticosa* (*R. senticosa* Ach.). — Au sommet de la tour qui sert de prison à Châlus.

— var. *Lamyana* Rouy in litt. — Haie de la route près de la tuilerie de la Belle-Perche, près du Riz-Chauvron.

M. Rouy nous écrit au sujet de cette forme : « Styles glabres ; pédoncules lisses ; arbrisseau assez robuste ; folioles relativement grandes, glabres ; pétiole glabre. A classer à côté des *R. mucronulata* et *flexibilis* Déségl. ».

— var. *fallens* (*R. fallens* Déségl.). — Le long des haies, à Saint-Léonard.

— var. *ramosissima* (*R. ramosissima* Rau.). — Haies, près d'Azat-le-Riz.

— form. *sphærica* (*R. sphærica* Gren.). — C. dans les haies à Saint-Sulpice ; environs du Dorat.

— var. *dumalis* (*R. dumalis* Bechst.). — CC.

— form. *rubescens* (*R. rubescens* Rip.). — Haies, au Breuil-Lavergne.

— form. *oblonga* (*R. oblonga* Dés. et Rip.). — La Chapelle.

— form. *cladoleia* (*R. cladoleia* Rip.). — Haies près Bonnefond ; moulin de Saint-Paul.

— form. *silvularum* (*R. silvularum* Rip.). — Haie, à Lavaupot.

ROSA CANINA L. form. *insignis* (*R. insignis* Dés. et Rip.). — La Rousselle, près de La Meyze.

— form. *brachypoda* (*R. brachypoda* Dés. et Rip.). — Bois et coteaux secs de la rive gauche de la Briance, près du moulin de l'Aiguille.

Les six formes précédentes, *R. rubescens*, *oblonga*, *cladoleia*, *siloularum*, *insignis* et *brachypoda*, rentrent dans le type général de la variété *dumalis*, que beaucoup d'auteurs élèvent au rang de sous-espèce ou même d'espèce.

— var. *andegavensis* (*R. andegavensis* Bast.). — Haie, près de l'étang du Moustier. — M. Rouy nomme cette plante : *R. canina* subsp. *andegavensis*, var. *vinealis* (*R. vinealis* Rip.).

— var. *obtusifolia* (*R. obtusifolia* Desv.). — Environs de Limoges, jardin de Gain ; bords de la Briance.

— subspec. DUMETORUM (*R. dumetorum* Thuill.). — Dans une haie près de Ventaux ; environs de Droux ; dans un bois, sur la rive droite de la Vienne, au-delà du pont de Saint-Léonard; le long d'une haie, près du village de Bucheuil, à Rancon.

— form. *urbica* (*R. urbica* Lem.). — Lande de la Villedieu, près de Magnac-Bourg, terrain de serpentine.

— form. *ramealis* (*R. ramealis* Pug.). — Haies, à Saint-Junien.

— form. *semiglabra* (*R. semiglabra* Rip.). — Haies, à Saint-Léonard.

— form. *trichoneura* (*R. trichoneura* Rip.). — Saint-Junien.

— form. *leptotricha* (*R. leptotricha* Borbas). — Haies, au Treuil, près de Limoges.

— form. *platyphylloides* (*R. platyphylloides* Dés. et Rip.). — Haies au Breuil-Lavergne.

— var. *Deseglisei* (*R. Deseglisei* Bor.). — Droux, arrondissement de Bellac.

— subspec. TOMENTELLA (*R. tomentella* Lem.). — Haies, près du moulin de Saint-Paul. — La plante de cette localité paraît voisine du *R. similata* Puget.

— var. *Blondæana* (*R. Blondæana* Rip.). — C. dans une haie à Rancon, le long de la route qui conduit à Châteauponsac.

Ce Rosier, d'après M. Rouy, appartiendrait au groupe du *R. nitidula* Bess.

— subspec. ALBA (*R. alba* L.). — Sommet du donjon de Chalusset.

ROSA AGRESTIS Savy (*R. sepium* Thuill.). — AC. dans les haies à Aixe, Saint-Léonard, etc. ; Bagnac ; Lussac-les-Églises, le long de la route conduisant à Saint-Sulpice ; C. à Droux ; Magnac-Bourg ; terr. de ligourite, au sommet d'un coteau

aride qui domine la rive gauche de la Roselle, près de la Planche.

L'identité des *Rosa agrestis* Savy (1798) et *sepium* Thuill. (1799) paraît aujourd'hui démontrée (1), et le nom le plus ancien doit être préféré.

Le *Rosa agrestis*, en Limousin, présente d'assez nombreuses variations ; une forme observée dans les haies, au voisinage de la Meyze et près de la Rousselle, paraît correspondre à la variété *pubescens* Rap. ; d'autres exemplaires, récoltés à la Chapelle et à Baguac, offrent les caractères de la variété *arvatica* (*R. arvatica* Puget), etc.

ROSA AGRESTIS subspec. GRAVEOLENS (*R. graveolens* Gren.) var. *lugdunensis* (*R. lugdunensis* Déségl.). — Haie, près de la gare de Thiat.

ROSA MICRANTHA Sm. (n'est probablement qu'une sous-espèce). — Haies près de l'étang du Moustier, sur les limites de la Haute-Vienne et de la Vienne ; landes de Villedieu, près de Magnac-Bourg, terrain de serpentine.

— form. *diminuta* (*R. diminuta* Bor.). — Landes de Saint-Laurent ; Saint-Hilaire-Bonneval.

Cette forme *diminuta* correspond au *Rosa micrantha* de la *Flore du centre de la France* (3e éd., n° 876), tandis que le *R. nemorosa* Libert de cet ouvrage (n° 872) est le véritable *R. micrantha* Smith (2).

— var. *Lemanii* (*R. Lemanii* Bor.). — Bords de la Briance, près du moulin de l'Aiguille ; dans une haie, près de Luce ; landes de la Villedieu, sur la terre noire des roches de serpentine ; haies, au Riz-Chauvron ; près de Thouron, le long d'un chemin qui conduit au moulin de la Tricherie.

ROSA RUBIGINOSA L. forma *apricorum* (*R. apricorum* Rip.). — Dans une haie, à Rancon.

— var. *umbellata* (*R. umbellata* Leers). — Le Riz-Chauvron ; haie sur la route de Lathus, près de la tuilerie de la Belle-Perche ; environs de Droux ; haie, près de la gare de Verneuil.

— var. *permixta* (*R. permixta* Dés.). — Haies, à Beynac ; le long de la route du Dorat, près de Lathus.

— var. *dimorphacantha* Martinis. — Au sommet d'un coteau aride, rive gauche de la Roselle, près de la Planche, terr. de ligourite.

— var. *sylvicola* (*R. sylvicola* Dés. et Rip.). — Lussac-les-Églises ; haie, près de la gare de Thiat ; Saint-Just ; Rancon, sur

(1) Voyez notamment Burnat et Gremli, *Observ. sur quelques roses de l'Italie*, p. 35.
(2) Voyez Déséglise, *Catal. raisonné* (1877), p. 191.

la route de Châteauponsac ; landes de Villedieu, près de Magnac-Bourg.

ROSA RUBIGINOSA var. *operta* (*R. operta* Puget)?. — Bords de la route de Limoges à Pierrebuffière, après avoir traversé le pont de la Roselle.

Forme très litigieuse, rapportée par Boreau au *R. permixta* Dés., et par Déséglise au *R. valesiaca* Lag. et Pug.

ROSA TOMENTOSA Sm. var. *cinerascens* (*R. cinerascens* Dum.). — Haies, près de Rochechouart.

— var. *subglobosa* (*R. subglobosa* Sm.). — Route de Lathus, près de la tuilerie de la Belle-Perche, AC. dans cette localité.

(A suivre). E. MALINVAUD.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

DEUXIÈME PARTIE.

I

PRATIQUE.

A l'œuvre donc; et que les bruyères disparaissent. Déjà, quelques agriculteurs ont donné le bon exemple ; aux cultivateurs à le suivre ; aux communes à marcher dans cette bonne voie. Landes privées ou communales doivent être enrichies par l'eau ou par le bois, par la prairie ou par la forêt.

Nous ne croyons pas nécessaire d'entrer dans les détails de l'arrosage de ces landes, par cette raison que le cultivateur limousin est très adroit dans la pratique de l'irrigation. Puissions-nous le décider à entreprendre des dérivations et à conduire ces ruisseaux sur les pentes arides ; il saurait bien, alors, tirer bon parti de ses eaux !

Pour le reboisement, c'est différent. Les habitants de la Corrèze et même de tout le Limousin sont en général peu habitués aux arbres « verts » et ne sauraient guère effectuer économiquement un semis ou une plantation. Nous allons tâcher de leur venir en aide.

Nous avons montré que les résineux peuvent prospérer sur les monts de la Corrèze, mais cela ne suffit pas. Les résineux, ou plus exactement les conifères, forment une classe qui comprend un

grand nombre de genres ayant, chacun, des caractères propres, des aptitudes particulières. Quelques conifères sont moins exigeants que certains autres ; les uns supportent bien les grands froids, les autres sont assez délicats ; ceux-ci croissent très vite, ceux-là donnent un bois recherché, de bonne qualité...

Il est donc bien évident qu'on ne doit pas placer indifféremment les mêmes arbres sur tous les sols et à toute altitude. Dans les replis des montagnes, sur les terres un peu profondes, on plantera les espèces les plus exigeantes, tandis que les sommets seront réservés aux espèces les plus rustiques. Ce n'est pas tout : lorsque plusieurs espèces peuvent croître également sur une surface, il est clair qu'on doit donner la préférence à celle capable de fournir le rendement en argent le plus élevé.

Avant donc que d'entreprendre un reboisement, il faut être parfaitement éclairé sur la nature du sol à boiser et sur les aptitudes des essences à faire intervenir. C'est en grande partie du choix judicieux des espèces employées que dépend le succès d'une plantation.

II

EXAMEN DES ESPÈCES.

Quatre genre de conifères sont recommandables pour le repeuplement des montagnes de la Corrèze : le sapin (abies), l'épicéa (picea), le pin (pinus) et le mélèze (larix).

Sapins. — Le sapin argenté (*Abies pectinata* D. C.), appelé aussi sapin des Vosges, n'est pas très répandu dans le Plateau Central ; il est cependant spontané de 800 à 1,500 mètres dans l'Auvergne. C'est un arbre à racines fortes, pivotantes et traçantes. Il supporte bien le froid, se plaît à une altitude variant de 500 à 1,800 mètres et demande un sol un peu frais et divisé ; une grande profondeur n'est pas indispensable.

Il est difficile de bien réussir un semis sur place de sapins. Les jeunes plants sont très délicats.

Le sapin a une croissance très lente pendant ses 10 ou 12 premières années, mais il est doué d'une grande longévité et peut atteindre de grandes dimensions. Il donne un bois de service et d'industrie. Cette essence occupe de vastes surfaces dans le Jura, les Vosges, les Pyrénées et les Alpes. Elle peut très avantageusement intervenir dans les reboisements de la Corrèze.

Epicéa. — Il n'y a guère qu'une trentaine d'années qu'il a paru dans le Limousin. Cette region est cependant très favorable à sa végétation.

L'épicéa (*Picea excelsa* Link) a des racines faibles et traçantes ; il

ne demande pas, par conséquent, des sols profonds; mais, comme le sapin, il veut un sol frais. Les terres humides, voire même tourbeuses, ne lui sont pas contraires.

On le trouve d'une manière générale dans les régions froides et dans le massif central sous forme d'arbre isolé à l'état spontané rare ou très rare — dans une situation supérieure à celle du sapin — à partir de 700 mètres.

Malgré son couvert épais, cet arbre réclame de bonne heure la lumière; il a un tempérament assez robuste, mais ses semis en place ne réussissent que dans des conditions exceptionnelles.

L'épicéa croît vigoureusement jusqu'à soixante ans et peut acquérir, lui aussi, de grandes dimensions. Il donne un bois blanchâtre assez fin. C'est un bois de service et d'industrie que l'on préfère, en général, au sapin.

L'épicéa est à conseiller pour la Corrèze.

Mélèze. — Le mélèze (*Larix europæa* D. C.) ne se voit pas à l'état spontané dans le Plateau Central, où on l'a introduit assez exceptionnellement jusqu'à présent. Il a un enracinement assez profond et vient bien dans les Alpes, aux hautes altitudes (1,200 à 2,400 mètres), sur les versants froids tournés au nord ou à l'est. Ses semis en place ne réussissent pas. Pour l'obtenir, il faut l'élever en pépinière. Il se plaît sur les sols arides et ne supporte pas les terres humides. Son tempérament est robuste.

Le mélèze peut vivre longtemps et arriver à de grandes dimensions. Son bois est très apprécié : c'est le meilleur des résineux. Il rivalise avec le chêne.

Essence précieuse pour les montagnes du Limousin, mais qu'il faut manier avec prudence à cause des difficultés d'introduction.

Pins. — Trois espèces de pins, le *sylvestre*, le *maritime* et le *noir d'Autriche*, méritent d'être examinées de près.

Pin sylvestre. — Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris* Linné) est spontané en Auvergne, où il est représenté par une race très rustique : le pin sylvestre d'Auvergne. Ses racines sont traçantes et pivotantes; elles varient, d'ailleurs, avec le sol. Il est très peu exigeant, très rustique et réussit dans tous les sols. C'est l'essence transitoire par excellence.

Le jeune plant a un tempérament robuste. En terre de bruyère, les semis en plein de pin sylvestre n'ont pas une réussite assurée. La station de ce conifère est comprise entre 400 et 1,200 mètres. Le pin sylvestre peut croître aux expositions chaudes, mais il préfère un climat tempéré et même un peu froid.

Sa croissance est rapide, sa végétation utile ne va pas au-delà de cent à cent vingt ans. Passé cet âge, il entre en retour et s'altère.

Le bois du pin sylvestre sert aux mêmes usages que celui du sapin ou de l'épicéa ; toutefois il est moins estimé à cause de ses dimensions moins grandes. En raison de sa frugalité et de sa rusticité, le pin sylvestre (et spécialement le pin sylvestre d'Auvergne) est l'essence qui doit constituer le fond des boisements de la Corrèze.

Pin maritime (*Pinus maritima* Lam.). — Celui-ci est très précieux pour les régions avoisinant la Méditerranée ou l'Atlantique ; il demande un climat chaud et ne résiste pas à la gelée dans les régions sujettes à des hivers rigoureux. Les plantations de pin maritime de la Sologne furent très éprouvées par le rude hiver de 1879-80.

Ce pin a un enracinement solide ; ses racines sont à la fois traçantes et pivotantes. Il vient bien de semis ; sa croissance est rapide et soutenue. Le pin maritime peut acquérir d'assez grandes dimensions. Il est très avantageux partout où l'on n'a pas à craindre le froid.

Quelques cultivateurs ont commencé à l'introduire sur les monts du Limousin. C'est là une faute, car il suffirait d'un hiver rigoureux pour détruire tous les massifs de pin maritime qui existeraient dans la Corrèze. Les cultivateurs de cette région ne peuvent fonder aucune espérance sérieuse sur cette essence. Bien plus, en l'adoptant ils s'exposeraient à des revers cruels, à des pertes peut-être très considérables.

Dans ces conditions, et malgré la vigoureuse végétation du pin maritime, nous estimons qu'il faut se garder de le faire intervenir dans ces reboisements.

Pin noir d'Autriche. — Cette essence, qui couvre de grandes étendues en Styrie et en Dalmatie, a été introduite en France vers 1825. Très frugal et très rustique, le pin noir d'Autriche (*Pinus austriaca* Hoss.) convient bien aux sols, légers secs, à roches fissurées et calcaires. Il est très répandu en Champagne pouilleuse, où sa croissance est bien soutenue.

Depuis quelques années, on l'a planté sur plusieurs points du Plateau Central ; nous ne pensons pas, néanmoins, qu'il réussisse très bien sur le sol granitique de la Corrèze. Sa croissance, rapide pendant les premières années de sa végétation, s'arrête par suite du manque de calcaire. Dans ces reboisements, on peut cependant et avec avantage l'adopter en mélange à d'autres essences auxquelles il donne « un coup de fouet. »

(*A suivre*). MARTIN.



PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Bégoniacées.

Begonia gemmipara Hooker. — Cette plante croît en abondance autour de Darjeeling où il ma été donné de l'observer. On pourrait la naturaliser en France au moins au-dessous du 46° de latitude.

Ombellifères, Araliacées, Caprifoliacées, Dipsacées, Composées, Campanulacées.

Parmi les plantes qui, dans la flore de l'Inde, appartiennent à ces diverses familles, je propose d'acclimater les espèces suivantes :

Ombellifères : *Eryngium cœruleum* Bieb.
Araliacées : *Aralia pseudo-ginseng* Benth.
Caprifoliacées : *Lonicera rupicola* H. et T.
Dipsacées : *Scabiosa speciosa* Royle.
Composées : *Aster himalaicus* Clarke.
Aster Tibeticus Hooker.
Aster Altaicus Willd.
Prenanthes violæfolia Decaisne.
Campanulacées : *Lobelia erecta* Hook. et Th.
Campanula colorata Wall.
Campanula alsinoides Hook. et Th.
Campanula cashmiriana Royle.

L'*Eryngium cœruleum* réclamerait un climat très doux, assez humide et par dessus tout exempt de gelées. Je crois donc qu'il n'aurait de chance de s'acclimater que sur les bords de la Méditerranée dans la partie la plus méridionale de la France. L'*Aralia pseudo-ginseng* croîtrait dans le Midi de la France et spécialement sur les montagnes sous un climat modérément froid. Le *Lonicera rupicola* aimerait les hauts sommets des Pyrénées et des Alpes. La *Scabiosa speciosa* devrait être introduite dans le nord, l'est et même le centre de la France et dans le Midi sur les montagnes. Les trois espèces du genre *Aster* ne pourraient guère s'acclimater que sur les montagnes. Le *Prenanthes violæfolia* croîtrait dans le nord de la France, dans la région parisienne et peut-être plus au sud. *Lobelia erecta* augmenterait volontiers les espèces de la flore parisienne, de l'Ouest et du Centre de la France. *Campanula colorata* réclame un climat qui ne connaisse ni une chaleur excessive, ni des froids prolongés. On pourrait donc l'introduire dans le Midi.

Le climat de l'Ouest et des Pyrénées conviendrait aux deux autres espèces de *Campanula*.

Ericacées.

Rhododendron arboreum Sm. — J'ai vu ce bel arbre aux Himalayas et aux Nilgiris. Il doit sa beauté moins à son feuillage qu'à ses fleurs de couleur pourpre réunies en têtes nombreuses et denses. Le *Rhododendron arboreum* croît dans l'Himalaya, de 1200 à 3000 mètres d'altitude. Aux Nilgiris son altitude varie de 1700 à 2400 mètres. Cet arbre se plaît dans les terrains pierreux, incultes, au milieu des broussailles. On pourrait l'acclimater aux Pyrénées, aux Alpes et dans le Midi de la France, dans les lieux accidentés et cependant à l'abri des froids continus.

Rhododendron niveum Hook. — Espèce très voisine de la précédente, le *rhododendron niveum* croît dans l'Himalaya de 3000 à 3600 mètres. Il pourrait être planté en France, non-seulement dans les Alpes et les Pyrénées, mais encore dans les régions montagneuses, plus élevées en latitude, car il redoute moins le froid.

Primulacées.

Dans cette famille je me borne à citer les espèces suivantes, en faisant remarquer que les *Primula* pourraient être cultivées à peu près sous toutes les latitudes, tandis que l'*Androsace* ne saurait vivre que sur les plus hauts sommets des Alpes.

Primula rotundifolia Wall.
Primula pulchra Wall.
Primula geraniifolia Hook.
Primula Listeri King.
Androsace villosa L.

Oléacées.

Le *Fraximus floribunda* Wall., bel arbre des Himalayas, pourrait être introduit dans la plus grande partie de la France, à peu près jusqu'à la latitude de Paris. On pourrait même l'acclimater encore plus au nord, si le périodique retour d'hivers rigoureux n'était à craindre.

Asclépiadées.

Il serait à désirer qu'on pût acclimater en France plusieurs espèces de cette famille, car elles rendraient de grands services par leurs propriétés médicinales. Malheureusement je n'en vois aucune qui puisse avec quelque chance de succès être introduite en France. Aussi est-ce sans grand espoir que l'on pourrait tenter d'acclima-

ter sous le ciel de Nice ou dans les îles d'Hyères les espèces que nous allons indiquer. Peut-être serait-on plus heureux dans les serres. Mais, dans tous les cas, il est à présumer que ces plantes ne jouiraient point sous le ciel de France des propriétés qu'elles doivent au climat tropical.

Le *Calotropis gigantea* Br. est employé pour réduire en poudre le corail. Cette poudre est administrée contre la toux. On prétend aussi que les feuilles de cette plante mettent en fuite les chiens enragés. En tout cas les feuilles de *Calotropis* mêlées à celles d'*Achyranthes aspera* et broyées à la main servent dans la médecine indigène contre la morsure des chiens enragés. Le traitement consiste à avaler ces feuilles. La racine, l'écorce et le jus de *Calotropis* sont de puissants purgatifs. Cette plante présente un si grand nombre de propriétés que nous devons renoncer à les énumérer ici. Disons seulement que le jus laiteux qu'elle renferme est très efficace contre la lèpre, les rhumatismes, les fièvres intermittentes et nombre d'autres maladies. Il est employé aussi avec un plein succès, par les Indiens, contre la fièvre typhoïde.

(A suivre). Hector Léveillé.

LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

Le Hérisson (*Erinaceus europeus*).

Qui ne connaît ce petit carnassier de vingt centimètres de long, au corps informe couvert d'épines depuis la tête jusqu'à la queue et monté sur quatre jambes si courtes qu'on n'aperçoit que ses pieds, au museau comparé tantôt au groin du cochon tantôt au nez du chien, mais qui en somme diffère sensiblement aussi bien de l'un que de l'autre? Il a les oreilles larges, rondes et courtes ; ses yeux sont petits et saillants ; sa queue est très mince et très courte. Ses piquants, qui ont à peine deux centimètres de longueur, laissent à découvert le museau, les oreilles, les pattes, les flancs, et le dessous du ventre ; ils sont du reste moins redoutables qu'on ne le supposerait, et lorsque le hérisson, se sentant en danger, se roule en boule et redresse ses pointes, l'homme, avec un peu de précaution, peut le soulever et l'emporter sans se blesser.

N'ayant à opposer à ses ennemis que de faibles forces, ne pouvant recourir à la fuite en raison de son manque d'agilité, le pauvre animal en est réduit à la défensive. Aussi, dès qu'il craint une attaque, se fait-il une armure de ses épines en prenant la forme

que nous avons indiquée plus haut ; souvent encore la peur, bonne conseillère dans cette circonstance, lui fait répandre son urine, dont l'odeur suffit quelquefois à dégoûter l'assaillant. Dans cette position, il est à l'abri des efforts de la fouine, du putois, de la marte, du furet, de la belette, des oiseaux de proie. Seuls, le renard et le chien ne se laissent pas intimider et, se résignant à s'ensanglanter pour arriver à le mettre hors de combat, le retournent sur le dos et introduisent leur gueule au point où se rejoignent les extrémités de son corps.

Que les animaux s'acharnent après cette maigre proie, on le comprend encore; mais ce qu'on s'explique moins facilement c'est que l'homme poursuive sans pitié un être qui est fort utile et dont cependant on méconnaît journellement les services. Il est vrai que ce n'est pas la première fois que nous signalons cette inconséquence et que ce ne sera pas malheureusement la dernière.

Les enfants surtout aiment à martyriser le hérisson pour le faire étendre et savent tous qu'on y arrive en le plongeant dans l'eau.

Cette cruauté a-t-elle au moins quelque résultat appréciable ? Non, certainement, puisque la chair du hérisson ne peut être estimée que des gens peu difficiles et que sa peau fournit tout au plus de mauvaises cardes à peigner le chanvre et le lin. Nous ne citerons que pour mémoire l'usage que l'on peut faire de cette peau pour sevrer les veaux en en attachant un morceau sur leur mufle afin qu'ils soient repoussés par la mère qui se sent piquée lorsqu'ils s'approchent de ses mamelles.

Ces diverses utilisations sont de bien faible importance si l'on met en balance les services que les hérissons sont en mesure de rendre lorsqu'ils vivent dans un jardin, dans les champs ou même dans les dépendances d'une maison.

Pour en faire la démonstration, il nous suffira de dire que la nourriture de ces intéressants animaux consiste en vers, en limaces, en escargots, en insectes, en souris et en mulots, et que, lorsqu'ils se trouvent en présence d'un serpent, ils n'hésitent pas à l'attaquer. La vipère elle-même ne leur fait pas peur, car ils savent par instinct que son venin est sans effet sur eux. Du reste, ils prennent leurs précautions pour éviter ses morsures et, après chaque coup de dent, ils se mettent en boule et opposent à leur adversaire leurs piquants, jusqu'à ce qu'ils aient réussi à lui briser les reins.

D'où vient donc que dans nos campagnes on se plaise si fréquemment à sacrifier le hérisson? C'est qu'on lui impute des crimes imaginaires.

Les chasseurs ne l'aiment pas parce qu'il se défend passivement contre le chien qui l'attaque et que ses piquants lui mettent la gueule en sang.

On affirme l'avoir vu emportant, traversés par ses épines, des fruits ou des grains de raisin ; or, il est démontré que les fruits n'entrent pas dans son alimentation.

On a même été jusqu'à prétendre qu'il montait dans les arbres ; nous nous figurons difficilement cette masse relativement lourde se livrer à de semblables ascensions.

Ajoutons que par caractère il est absolument inoffensif, et qu'alors même qu'on lui fait endurer les plus cruelles souffrances, on ne l'a jamais vu essayer de mordre ou de griffer ses bourreaux.

Dans de telles conditions, nous n'hésitons pas à supplier tous les amis de l'agriculture de protéger cet animal utile, que nous voudrions rencontrer beaucoup plus souvent.

Pour compléter l'histoire du hérisson, disons qu'il se cache tout le jour dans les bois, sous les troncs des vieux arbres, dans les buissons, sous les tas de pierres, etc. Ce n'est que la nuit qu'il marche pour chercher sa nourriture. Il dort pendant l'hiver.

Nous avons vu au commencement de juillet une femelle avec quatre petits (la portée varie entre trois et cinq). Ces petis étaient blanchâtres sur le dos ; ils avaient tout le reste du corps gris de souris ; ils ne portaient que quelques épines clairsemées. Placés près de leur mère, ils marchèrent doucement, afin de se cacher sous son ventre et d'atteindre ses mamelles, auxquelles ils restent quelquefois attachés pendant plusieurs heures de suite.

Certains naturalistes ont affirmé qu'il existait deux espèces de hérissons : l'une à groin de cochon et l'autre à museau de chien ; mais les différences qu'on peut observer ne constituent, selon toute vraisemblance, que des variétés résultant de l'âge ou du climat.

Ch. Le Gendre.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Seigle ergoté. — Nous avons constaté que cette année l'Ergot (*Sphacelia segetum* Léveillé) s'était développé d'une façon véritablement inquiétante. Sur un grand nombre de points du département de la Haute-Vienne, nous n'avons pas trouvé un seul champ de seigle non contaminé et, dans quelques-uns, un dixième au moins des épis portaient plusieurs grains d'Ergot, atteignant quelquefois une longueur de trois centimètres. Au moment de la maturité du seigle, les pieds malades sont généralement moins avancés que les autres, plus grêles et les épis, au lieu d'être penchés, sont redressés.

Les champs de froment paraissent être rarement atteints mais,

ainsi que l'avait déjà constaté M. le Docteur Raymondaud (voir le n° 3 du *Règne végétal*), les pieds de seigle qui se trouvent accidentellement mélangés dans le champ présentent presque toujours des traces de cette maladie cryptogamique.

Le développement considérable de l'Ergot est facile à expliquer. Nous avons eu, en mai et en juin, une succession d'orages, de pluies chaudes et de coups de soleil qui ont favorisé la fixation des spores.

Nos cultivateurs ne perdront pas de vue que l'Ergot est un poison qui, mélangé à la farine, communique au pain des propriétés vénéneuses et, sans examiner si le *mal des ardents* qui fit périr au moyen-âge 40,000 personnes dans le Limousin et le Périgord a été réellement occasionné par le *Sphacelia segetum*, nous insistons vivement pour qu'on ne néglige pas de séparer les grains sains des grains ergotés, afin d'éviter les empoisonnements qui pourraient se produire.

*
* *

Le ver blanc. — M. Daniel Sciama vient de signaler dans le *Courrier du Centre* les ravages causés aux prairies sèches par les vers blancs qui coupent les racines des graminées, soulèvent et minent le sol.

Disons à ce propos que le *Bulletin agricole de l'Ouest* a publié sur la destruction des vers blancs une note de M. Leizour, professeur d'agriculture ; nous nous hâtons d'en placer les parties les plus intéressantes sous les yeux des cultivateurs.

On sait que la larve du hanneton est atteinte par un champignon parasite qui cause sa mort.

Des essais exécutés en pleine terre, à la fin du mois de juin, permettent d'affirmer qu'il suffit d'introduire quelques vers contaminés dans les champs infectés du ver blanc, en ayant soin de les mettre en contact immédiat avec quelques vers sains, pour obtenir rapidement la destruction de tous ceux qui existent dans le champ.

Grâce à ce procédé facile à appliquer, l'arrondissement de Mayenne est actuellement, paraît-il, complètement débarrassé des vers blancs.

M. Guerre, maître d'hôtel et cultivateur distingué à Pré-en-Pail (Mayenne) se charge du ramassage et de l'expédition des insectes qui lui seront demandés, moyennant le remboursement des frais.

*
* *

Muséum du Limousin. — La section de géologie et de minéralogie s'enrichit chaque jour, grâce à la générosité de quelques donateurs parmi lesquels nous citerons MM. Guillaume, ingé-



nieur, Boulland, docteur en médecine, et Renaudie professeur au Lycée.

Parmi les produits géologiques récemment introduits, les uns représentent les différentes couches du terrain tertiaire de Puy-de-Mont; ce sont des terres argilo-sableuses, des sables argileux, des argiles sableuses et des sables plus ou moins purs (terre à gazette, sable à colombin, etc). Les autres proviennent de l'étage oligocène des Bertranges : jaspes, calcédoines irisées, marnes. D'autres ont été extraites du sol triasique des environs d'Allassac : grès silico-calcaires et calcites. Bosmoreau a fourni des arkoses anthracifères, liées au système de ce nom. Enfin des variétés de granit, de gneiss, de leptynite et de pegmatite du Limousin, sont venues s'ajouter aux nombreuses variétés préexistantes.

Ces collections sont définitivement classées et seront cataloguées sous peu. Nous nous proposons de communiquer aux lecteurs du *Règne végétal* ce catalogue dès qu'il sera terminé et de les mettre au courant des acquisitions nouvelles qui seront faites.

* * *

Distinctions honorifiques. — A la liste des membres qui ont obtenu des distinctions, nous sommes heureux de pouvoir ajouter les noms suivants :

M. le Dr Raymond (nommé officier de l'Instruction publique).

M. Prasseau, directeur de l'école communale de Saint Germain-les-Belles (médaille d'honneur décernée par la Société d'encouragement au bien).

Nous prions nos confrères d'agréer nos vives et sincères félicitations.

* * *

Nécrologie. — Il nous reste en terminant à remplir un devoir douloureux. Nous avons à annoncer la mort de M. Félix-Henri Audoin, employé d'architecte, décédé à Limoges le 18 juillet 1891, à l'âge de vingt-un ans. M. Audoin était entré dans nos rangs il y a un an; il était doué de qualités qui lui avaient valu de solides affections. Rien ne faisait prévoir ce cruel événement.

Le temps seul peut apporter des consolations à la famille Audoin, à laquelle nous transmettons l'expression de nos sentiments de condoléance et de sympathie.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

JEAN DE LA QUINTINIE

Malgré les revers qui l'ont atteint pendant les dernières années de son long règne, Louis XIV a été particulièrement favorisé par la fortune. Y eut-il, en effet, une époque plus fertile en grands hommes? et comment la cour de ce roi n'aurait-elle pas brillé du plus vif éclat étant composée de ministres comme Colbert, de magistrats comme d'Aguesseau, de généraux comme Turenne, d'orateurs comme Bossuet, de poètes comme Racine, de philosophes comme Montesquieu, d'historiens comme Mézeray, de savants comme Tournefort, de musiciens comme Lulli, de peintres comme Watteau, de sculpteurs comme Girardon, d'architectes comme Mansard, enfin, de dessinateurs comme Le Nôtre et d'agronomes comme La Quintinie?

C'est de ce dernier que nous voulons spécialement nous occuper, parce qu'il appartenait à une famille limousine, qu'il était né en Limousin, et qu'au milieu des honneurs dont l'avait comblé le grand roi il n'avait pas perdu le souvenir de son pays.

PREMIÈRE PARTIE

I

Voltaire, dans le *Siècle de Louis XIV,* consacre à Jean de La Quintinie les lignes suivantes :

« *Né près de Poitiers en 1626. Il a créé l'art de la culture des arbres et celui de les transplanter. Ses préceptes ont été suivis de toute l'Europe et ses talents récompensés magnifiquement par Louis XIV. Mort vers 1700.* »

Cette notice, toute courte qu'elle est, contient deux erreurs. La Quintinie est né à Chabanais au mois de mars 1626; il est mort le 11 novembre 1688.

Grâce à la profonde érudition de M. l'abbé Lecler, curé-doyen de Compreignac, qui a bien voulu nous faire profiter de ses patientes

recherches, grâce aussi aux renseignements que nous a fournis très obligeamment M. Louis de La Quintinie, nous sommes actuellement en mesure d'apporter à l'appui de nos affirmations des preuves suffisantes de leur exactitude.

Dans le *Nobiliaire* (art. Châteauneuf), nous trouvons qu'au XIVe siècle vivait, près d'Eymoutiers ou à Eymoutiers même, un clerc juriste, Jean Quintinie, qui avait épousé Jordane de Châteauneuf, fille du chevalier Pierre de Châteauneuf. Elle était veuve en 1371.

Le même ouvrage (tome III, page 210, et tome IV, page 383) nous apprend que cette famille existait encore au siècle suivant et, si l'ortographe du nom est un peu différente, il ne faut point s'en étonner, car à cette époque des faits de cette nature se rencontraient dans les archives de toutes les familles. Noble Jean Quintini, damoiseau de la ville d'Eymoutiers, épousa Marguerite de La Jomont. Ils étaient morts l'un et l'autre en 1456. De ce mariage naquirent plusieurs enfants, parmi lesquels nous citerons : 1° Jean, damoiseau, sieur du Mareau de la ville d'Eymoutiers; 2° Agnès. Cette dernière mérite tout particulièrement d'appeler l'attention de nos lecteurs; en effet, par conventions du 28 septembre 1456, signées Deuxquots, Agnès épousa Jean de Maumont, fils de Pierre de Maumont, seigneur de Milhaguet, et de Catherine Joubert de La Bastide. Cette union fut de courte durée puisque, le 2 février 1465, Jean de Maumont se remaria avec Elise du Monard. Mais il nous semble qu'on peut voir là l'origine de l'établissement sur la limite ouest du Limousin de la famille de La Quintinie, qui ne tarda pas à y faire souche.

Aussi au XVIe et au XVIIe siècle rencontre-t-on fréquemment dans les généalogies des familles du pays et dans les registres paroissiaux le nom de La Quintinie. En voici quelques exemples :

Agnès de La Quintinie était, en 1605, épouse de Jean du Reclus, troisième du nom, écuyer, seigneur de Lascouts, fils de Jean, deuxième du nom, seigneur de Solamion, Mas-Bertier, paroisse de Marval, et de Françoise Drouyn.

Anne de La Quintinie, nièce d'Agnès, fut la femme de Jean du Reclus, frère de Jean III de ce nom.

Léonarde de La Quintinie, sœur d'Anne, épousa, par contrat du 17 janvier 1594, Jacques de Couhé, fils d'autre Jacques de Couhé, et d'Isabeau Courdeau. Ils firent un testament mutuel le 13 février 1625.

Marie de La Quintinie contracta mariage avec Pierre Chazeaud; ils eurent un fils, René, qui fut baptisé à Maisonnais le 3 février 1641.

Si maintenant nous consultons les archives municipales de Limoges, nous y trouvons la preuve qu'un rameau s'est détaché du tronc

pour aller s'installer dans cette ville et y exercer la profession de libraire.

Martial Bargeas, libraire, avait épousé une Marie Laquintainie et, le 19 octobre 1686, on baptisait à Saint-Pierre-du-Queyroix leur fille Jeanne. Le parrain était Jacques Laquintainie, libraire, oncle de l'enfant.

Ce Jacques, que l'on retrouve plus tard avec la véritable orthographe du nom, mourut à l'âge de quatre-vingts ans et fut enterré à Saint-Pierre le 6 août 1753. Il avait épousé Françoise Bonnœil (ou peut-être Bonair ou Bonner), dont il eut : Gilles, enterré à Saint-Pierre le 12 mars 1700 ; Marie, enterrée le 24 novembre 1704 ; François, baptisé le 31 juillet 1712.

Léonard Laquintinie, peut-être fils de Jacques, dont la librairie était située auprès du Collège, rue Boucherie, où il est mort en 1784, s'était marié avec Catherine Bosdier; il en eut une fille, Anne, qui fut baptisée à Saint-Pierre le 6 août 1767.

Leurs enfants ne paraissent pas avoir réussi, car M. Louis de La Quintinie se rappelle que son père lui a parlé de parents de Limoges qui avaient fréquemment recours à lui. Et, puisque nous faisons appel aux souvenirs de l'honorable descendant de l'illustre famille dont nous recherchons les traces, disons encore qu'il paraît établi qu'on pourrait trouver, à Chabanais même, la preuve des alliances des La Quintinie avec les familles Maumont et Chazaud.

Le père de Jean, qui portait le même prénom que son fils et qui était procureur fiscal à Montembœuf et marié à dame Jeanne de Rassat, avait eu d'autres enfants :

Sa fille Marie épousa, le 11 août 1686, longtemps après la mort de ses parents, Jean-Louis Ricard, sieur de Feuquières, conseiller du roi, receveur des épices du bureau des finances de Moulins, qui était fils de maître Raoul Ricard, avocat au parlement et au conseil du roi et de demoiselle Jeanne Morand, de la ville de Paris, paroisse de Saint-Merri.

Son second fils, Pierre, sieur de la Neuville, est né et a été baptisé à Chabanais, dans la paroisse de Saint-Pierre, le 21 décembre 1631 ; chirurgien-major dans un régiment d'infanterie, il se maria avec une demoiselle Suzanne Theillet, originaire du Poitou, dont il eut en 1700 (deux ans avant sa mort) un fils, Léonard, dont nous reparlerons plus loin.

Enfin, nous avons sous les yeux une note manuscrite remontant à environ cinquante ans, où François de La Quintinie, fils de Léonard, nous parle de la maison où était né Jean et nous dit qu'elle avait été démolie depuis peu, afin de rectifier l'alignement de la grande route.

Si donc l'acte de naissance de Jean de La Quintinie ne figure pas sur les registres paroissiaux de Chabanais, cela tient à ce que ces registres présentent de nombreuses lacunes de 1620 à 1630. Mais les traditions locales, celles de la famille et de ses alliés, sont toutes en faveur de notre hypothèse, qui devient une certitude quand on lit le testament, en date du 11 décembre 1687, déposé chez Mᵉ Dagnas, notaire à Chabanais, par lequel Jean de La Quintinie donne une rente annuelle et perpétuelle de 10 livres à l'église de Saint-Sébastien, à charge par le curé de dire deux messes de *Requiem*, l'une le 1ᵉʳ mars, anniversaire de sa naissance, l'autre le jour anniversaire de sa mort. Pourquoi, en effet, aurait-il fait cette donation s'il n'était pas né à Chabanais?

C'est encore dans cette église de Saint-Sébastien qu'on trouve l'acte de baptême de Jeanne Ricard, fille de Ricard, sieur de Feuquières, conseiller du roi à Moulins, et de Marie La Quintinie. Le parrain est Jean de La Quintinie, directeur des jardins du roi, oncle de l'enfant, et la marraine, sa grand'mère, Jeanne Ricard, née Morand.

Baptisée à Chabanais, Jeanne Ricard devait plus tard y hériter d'une propriété appartenant à son parrain.

Le général Dupont, qui descendait d'une La Quintinie, possédait un *Livre d'heures*, donné à son aïeul par Jean de La Quintinie, avec un mot de sa main.

Du reste, la plupart des écrivains ont évité l'erreur dans laquelle est tombé Voltaire ainsi que l'abbé Ladrecot. Le *Bibliographe agronomique* (Paris, 1810) et l'*Histoire manuscrite d'Angoulême,* de M. L. Desbrandes (1806) ont, dès le commencement de notre siècle, indiqué Chabanais comme le lieu de naissance de La Quintinie.

Si nous avons aussi longuement insisté sur cette question d'origine, c'est que nous voulions démontrer que Saint-Loup et Poitiers avaient été désignés sans preuve comme étant la patrie du directeur des jardins de Louis XIV.

Marvaud, dans sa *Géographie de la Charente,* s'est fait l'écho d'une autre légende en disant qu'on était porté à croire que la famille de La Quintinie était originaire du village de Luquet, commune de Chazelle, canton de La Rochefoucauld. Mais il ne semble pas bien persuadé de l'exactitude du fait, car il ajoute : « Ou que La Quintinie y posséda une propriété ; la tradition désigne encore dans ce village la maison qu'il aurait habitée et même quelques poiriers qu'il aurait plantés. »

Nous savons, au contraire, que la famille a eu pour berceau Eymoutiers, et que, par suite de circonstances qui nous sont inconnues, elle est venue s'implanter à Chabanais, qu'elle n'a pas aban-

donné depuis quatre siècles, contractant des alliances avec les familles les plus estimables de la région, jouissant de la haute considération dont sont entourés les hommes qui par leur vie toute d'honneur et de probité servent d'exemple à leurs concitoyens, et conservant jusqu'à nos jours cette passion pour l'agriculture et l'horticulture qui avait fait de Jean de La Quintinie un savant fort recherché.

II.

Chaque homme apporte en naissant certaines dispositions d'esprit que l'instruction, nous le reconnaissons, modifie ou transforme, mais dont il reste toujours quelque chose. Le devoir des parents et celui des maîtres est de discerner les tendances générales de l'enfant qu'ils façonnent et de juger dans quelle voie ils doivent le diriger. Trop souvent cependant, la famille, guidée par des mobiles d'intérêt ou par des sentiments quelquefois respectables, s'efforce de faire embrasser à ses descendants une carrière absolument contraire à leurs aspirations, et les maîtres, n'osant pas entrer en lutte avec les parents, secondent leurs désirs. Quand l'enfant est entraîné par une véritable vocation, il triomphe de tous les obstacles, tandis qu'il subit la volonté qui le mène, quand il ne sait pas clairement se rendre compte du chemin qu'il doit suivre pour tenir sa place dans le monde. Chacun de nous a rencontré de ces intelligences torturées au grand préjudice de notre société.

Jean de La Quintinie n'échappa pas, dans les premiers temps de sa vie, au sort commun. Il fut envoyé très jeune chez les jésuites de Poitiers, y étudia les belles-lettres et la philosophie, puis y fit son droit et fut reçu avocat. Il plaida même pendant quelques années avec un certain succès, grâce à une grande facilité de parole ; mais les profits étaient fort maigres, et comme il n'avait que des ressources très limitées, il dut songer à rechercher un mode d'existence plus lucratif. Il se rendit à cet effet à Paris, où il devint précepteur du fils du président de la chambre des comptes, Tambonneau.

Tous les biographes ne racontent pas de la même façon cette première partie de l'existence de La Quintinie. Certains lui font quitter Poitiers après avoir terminé ses études littéraires, affirment qu'il étudia le droit à Paris, y plaida, s'y fit remarquer, et que c'est là que Tambonneau vint le chercher pour lui confier l'éducation de son fils.

Nous préférons la première version, qui est plus conforme aux traditions de la famille.

Quoi qu'il en soit, la rencontre qu'il fit du président de la chambre des comptes et la confiance qu'il sut lui inspirer furent une bonne fortune pour La Quintinie en lui fournissant l'occasion inespérée de se laisser aller sans obtacles à ses dispositions naturelles.

Très épris des choses de la nature, il abandonna l'étude des lois humaines, pleine d'obscurités et de confusion, pour s'attacher à l'examen des lois admirables auxquelles est soumis le développement des végétaux. Il acquit rapidement en cette matière toutes les connaissances de son temps et, chargé d'accompagner son élève en Italie, il trouva, dans cette heureuse circonstance, une nouvelle occasion de perfectionner ses études agronomiques. Il avait plus particulièrement l'amour de tout ce qui concerne le jardinage; aussi, à son retour à Paris, Tambonneau, appréciant justement son mérite, le chargea-t-il de la direction d'un jardin attenant à l'hôtel qu'il possédait à l'entrée de la rue de l'Université.

La Quintinie fit de ce jardin un champ d'expériences où il mit à profit les connaissances qu'il possédait et qu'il augmentait chaque jour par ses relations avec tous les hommes s'occupant d'agriculture en France ou à l'étranger.

Nous nous réservons de faire connaître dans la seconde partie de ce travail les découvertes qu'on lui doit et les perfectionnements qu'il introduisit dans la culture des arbres.

A une époque où la physiologie végétale était encore peu avancée, La Quintinie ne pouvait, avec son esprit d'investigation, se contenter d'être l'imitateur de ceux qui l'avaient devancé, leurs préceptes lui paraissant manquer souvent de vérité. Aussi se livra-t-il à de nombreuses expériences. Voulant, par exemple, se rendre compte du développement des racines dans un arbre transplanté, il faisait planter le même jour un certain nombre d'arbres de diverses espèces, puis en arrachait un tous les huit jours afin de pouvoir suivre la marche de leur végétation souterraine.

Les succès qu'il obtint ne tardèrent pas à étendre bien loin sa réputation, et le prince de Condé, notamment, le fit venir à Chantilly afin de profiter de ses leçons. Plusieurs grands seigneurs imitèrent cet exemple et il fut chargé de la création ou de la direction des jardins de Vaux, par Fouquet, de Rambouillet, par le duc de Montauzier, de Saint-Ouen, par Boisfranc, de Sceaux, par Colbert.

Deux voyages qu'il entreprit en Angleterre le firent connaître de plusieurs lords, qui restèrent en relations suivies avec lui jusqu'à sa mort. Une de ses lettres, sur la culture des melons, adressée au secrétaire de la Société royale, a été insérée dans les *Transactions*

philosophiques (nos 45 et 46) et on a prétendu que sa correspondance avait été imprimée à Londres et formait un recueil de trois volumes. Ce dernier fait paraît douteux; mais ce qui est certain, c'est que, présenté au roi Charles II, il fit complètement sa conquête et reçut de lui les offres les plus séduisantes, qu'il déclina afin de ne pas abandonner sa patrie.

Dans plusieurs biographies, le nom de Charles II est remplacé par celui de Jacques II. Il y a là évidemment une erreur, car Jacques n'est monté sur le trône qu'en 1685, trois ans avant la mort de notre jardinier. Ce n'est point au moment où il était à l'apogée de sa gloire que Jean de La Quintinie pouvait abandonner le grand roi et que Jacques II aurait songé à lui offrir une situation inférieure à celle qu'il occupait.

Colbert avait en effet présenté à Louis XIV celui qui, à l'époque, était le plus capable de mener à bien tout ce qui touchait à l'entretien des jardins, et Louis XIV, avec cette profonde connaissance des hommes qui a fait sa grandeur, n'avait pas hésité à s'attacher un spécialiste propre à accroître la splendeur de son domaine royal. Aussi le nomma-t-il, en 1673, intendant de ses jardins à fruits; l'année suivante, il le chargeait de la création à Versailles d'un verger et lui faisait construire une maison. En cinq ans, La Quintinie, bien que ne disposant que du lit d'un vaste étang comblé à l'aide de mauvaises terres provenant de la pièce d'eau des Suisses, réussit à transformer le sol et à obtenir des fruits magnifiques et des légumes dignes de la table du roi. Ses services furent récompensés en 1687 par le titre de directeur général des jardins fruitiers et potagers de toutes les demeures royales et par l'octroi de lettres de noblesse.

Les armes de la famille sont : *d'argent à un chevron d'azur, accompagné en chef de deux étoiles de même et en pointe d'un arbre de sinople.*

La Quintinie était un homme aimable, ayant un caractère expansif et plein de franchise. Elevé dans le commerce des grands écrivains de l'antiquité, doué d'une réelle facilité d'élocution, il avait une conversation agréable et plaisait à ceux qui l'approchaient. Louis XIV, paraît-il, ne dédaignait pas de s'entretenir avec lui et même de tailler, de ses mains royales, un arbre sous sa direction.

On comprend que ce savant habile, jouissant d'une semblable faveur, devait recevoir de fréquentes visites et contracter de nombreuses relations. M. de Girardot n'eut point à se repentir d'avoir fait sa connaissance. Ce gentilhomme avait quitté le service militaire, n'ayant pour toute fortune qu'une petite maison à Montreuil,

entourée d'un clos d'environ quatre hectares. Aussi venait-il fréquemment à Versailles solliciter une pension dont il avait grand besoin. La Quintinie, qui s'intéressait à lui et qui voyait que ses démarches n'aboutissaient point, lui conseilla un jour de profiter de l'admirable exposition de son clos pour y cultiver des pêchers en espalier. M. de Girardot suivit ce conseil, et peu d'années après, il retirait de cette culture 12,000 livres de rente. Son exemple fut suivi de ses voisins et c'est ainsi que Montreuil est devenu célèbre par l'excellente qualité de ses pêches.

Suivant la mode du temps, La Quintinie portait une longue perruque bouclée qui encadrait heureusement son visage allongé et complètement rasé. D'épais sourcils n'enlevaient rien à la douceur de ses yeux, qui reflétaient la bonté de son cœur. Le nez un peu fort était droit. La bouche bien dessinée devait facilement se prêter au sourire, qui est la coquetterie de l'homme grave. Il nous semble le voir, dans les jardins de Versailles, répondant aux questions des seigneurs qui l'entouraient, livrant sa science à tous ceux qui désiraient profiter de ses leçons et cela simplement, comme il convient à un homme sûr de lui.

Cet éminent praticien semblait encore pouvoir pendant longtemps rendre des services à ses contemporains, lorsqu'il mourut à Versailles le 11 novembre 1688, âgé seulement de soixante-deux ans; il dût éprouver sans doute quelques regrets à laisser aussi prématurément ces magnifiques arbres fruitiers dont il avait si savamment dirigé la croissance.

Il fut enterré dans le cimetière de Notre-Dame de Versailles et, dans l'église du même nom, à gauche en entrant, on remarque une plaque de marbre, sur laquelle la Société d'horticulture de Seine-et-Oise a fait graver l'inscription suivante:

A LA MÉMOIRE
DE JEAN-BAPTISTE
DE LA QUINTINIE,
DIRECTEUR GÉNÉRAL DES JARDINS FRUITIERS
DU ROI LOUIS XIV
CRÉATEUR DU JARDIN POTAGER DU ROI
A VERSAILLES
INHUMÉ DANS LE CIMETIÈRE DE CETTE PAROISSE
LE 11 NOVEMBRE 1688.

En apprenant la mort de son jardinier, Louis XIV fit venir sa veuve et lui dit: « Madame, nous venons de faire une perte que nous ne pourrons jamais réparer. »

Il nous reste de La Quintinie : un portrait qui orne l'ouvrage

posthume dont nous parlerons plus loin; une statue élevée au milieu du potager de Versailles, et un buste de Girardon, qui est à droite du grand escalier du château.

Marié à Marguerite Joubert (un nom que nous avons déjà eu l'occasion de citer en parlant de Pierre de Maumont, seigneur de Milhaguet, ce qui nous permet de supposer que sa femme était comme lui d'origine limousine), il en eut trois fils; l'aîné et le plus jeune moururent avant lui et le second, entré dans les ordres, ne lui survécut que le temps nécessaire pour faire imprimer son ouvrage.

Du mariage de Marie de la Quintinie, sa sœur, avec Ricard, sieur de Feuquières, naquit une fille, Jeanne, qui était, ainsi que nous l'avons déjà dit, la filleule de La Quintinie. Elle hérita de lui d'une propriété à Chabanais qui fut vendue vers 1750 par ses descendants (les familles Husson et de Bologne).

Salvator Morand, allié à la famille La Quintinie par le mariage de Marie, dut à son parent de devenir médecin en chef de la Charité et, sous Louis XV, l'un des plus célèbres chirurgiens de son temps.

Plus tard, Salvator paya cette dette de reconnaissance en élevant le fils du frère de La Quintinie, resté orphelin à l'âge de deux ans. Celui-ci eut aussi une glorieuse destinée, car, après avoir été chirurgien-major des vaisseaux de la Compagnie d'Afrique, il devint médecin du roi d'Angleterre Jacques II. Il mourut à Chabanais, le 16 janvier 1784, laissant un fils, François, directeur des aides à Châtellerault, né en 1754 et mort en 1842. Le fils de ce dernier, François-Jules, né en 1801 et mort en 1883, est le père de M. Louis de La Quintinie, auquel nous devons plusieurs renseignements inédits sur son aïeul.

DEUXIÈME PARTIE

I

Suivant l'exemple de ceux qui ont aidé à élargir le cercle des connaissances humaines La Quintinie ne voulut point que les fruits de sa profonde expérience fussent perdus. Il laissa en mourant un manuscrit dans lequel il avait exposé tout ce qui se rapporte à la création et à l'entretien des jardins fruitiers et potagers. Disons tout de suite que cette instruction est une œuvre consciencieuse, où La Quintinie n'omet aucun détail et discute ses opinions un peu longuement peut-être, mais avec le feu d'un homme convaincu et

souvent avec l'élégance de style d'un savant aimant à employer les tournures des auteurs latins dont il avait admiré les beautés dans sa jeunesse.

Du Petit-Thouars s'est montré un peu sévère en écrivant, dans la *Biographie universelle*, les lignes suivantes : « L'auteur se perd dans les détails, surtout lorsqu'il entreprend de discuter le mérite de chaque espèce de fruit, pour choisir celle qui doit avoir la place d'honneur d'un espalier; se souvenant de son ancienne profession d'avocat, il plaida en règle et avec toute la loquacité alors en usage au barreau pour déterminer ce choix en faveur du *Bon-Chrétien*. »

Quand on veut juger avec impartialité un écrivain, il faut s'efforcer de revivre avec lui et de voir si l'esprit du temps n'exigeait pas qu'il sacrifiât au goût des hommes pour lesquels il écrivait. Au XVIIe siècle, on aimait les longues périodes, les descriptions surchargées de phrases incidentes, les comparaisons rappelant la manière des anciens; la mythologie était en honneur et l'on y puisait très fréquemment des images qui ont vieilli et qu'à notre époque les poètes seuls peuvent encore se permettre d'employer sans craindre le ridicule.

D'un autre côté, les découvertes scientifiques modernes ont jeté sur les phénomènes de la nature une clarté qui fait qu'on peut aujourd'hui en expliquer avec précision les causes et les effets. Au temps de La Quintinie, les idées les plus fausses avaient encore cours et lui-même nous parle de l'horreur que la nature avait pour le vide, bien que l'expérience de Torricelli datât de 1643 et qu'elle eût été répétée à Rouen par Pascal en 1646. Aussi notre auteur est-il quelquefois embarrassé pour développer la raison de certains procédés culturaux dont la pratique lui avait appris l'utilité.

Du reste, avant d'exposer le plan du livre de La Quintinie, nous allons mettre nos lecteurs en mesure d'apprécier son style et placer sous leurs yeux un passage de cet ouvrage qui nous intéresse plus particulièrement, puisqu'il s'agit d'un fruit originaire du Limousin qui doit sa célébrité à La Quintinie. Voici ce passage (1), dont nous avons cru devoir moderniser l'orthographe :

« Les partisans du beurré et de la bergamotte sont, ce semble, surpris d'entendre dire qu'il y en ait quelques-unes qui veulent entrer en lice contre elles; ils regardent comme une espèce de témérité tout ce que ces autres pourront alléguer et ne daignent presque les vouloir écouter; et, s'ils s'y résolvent, ce n'est que pour y répondre enfin par des termes de mépris et de raillerie,

(1) Chapitre II, 3e partie.



ou plutôt pour gagner leur procès avec plus de gloire et de sûreté.

» Cependant la poire de Virgoulé, qu'on appelle Bujaleuf en Angoumois, Chambrette en Limousin, poire de glace en Gascogne, Virgoulèse et Virgouleuse en tant d'endroits, doit, ce me semble, à l'exemple des poires de Besi-d'Hery, de l'Echasserie, etc., porter plutôt le simple nom de Virgoulé que tout autre; ce qui m'en fait juger ainsi, c'est à cause du village de Virgoulé (village voisin de la ville de Saint-Léonard en Limousin), duquel nous l'avons tirée, et où apparemment elle avait passé un fort long temps sans éclat, ni plus ni moins, pour ainsi dire, qu'une perle dans sa coquille; mais enfin, tant pour le bonheur de nos curieux que pour l'ornement de nos jardins, elle est sortie de ce village par la libéralité du marquis de Chambret, qui en était le seigneur et qui nous la donna sous le nom de sa poire de Virgoulé; or, depuis ce temps là, elle a commencé tout de bon à faire parler d'elle, si bien qu'aujourd'hui elle prétend avec assez de raison à l'honneur qui est ici proposé.

« C'est une poire d'une figure assez longue et assez grosse, ayant environ trois à quatre pouces de haut, sur deux à trois de large; la queue en est courte, charnue et penchée, l'œil médiocrement grand et un peu enfoncé, la peau lisse et unie et quelquefois coloriée, et qui enfin, de verte qu'elle était sur l'arbre, jaunit à mesure qu'elle approche de la maturité, et en mûrissant devient tendre et fondante; en sorte que, quand on la prend à propos, elle se trouve un des meilleurs fruits du monde; sa réputatien a fait ensuite qu'en fort peu d'années, elle s'est autant répandue dans tous les jardins fruitiers de l'Europe qu'aucune autre poire que nous connaissions.

» Cette poire de Virgoulé, dis-je, orgueilleuse ce semble, tant à cause de la vigueur extraordinaire qui accompagne son poirier partout, et lui attire l'admiration de tous les spectateurs, qu'à cause du mérite qu'elle prétend avoir en soi, et de plus offensé du mépris injurieux qu'on vient de faire d'elle, soutient pour établir son droit, que non-seulement la nature l'a douée de toutes les bonnes qualités qui, à l'égard de la chair tendre et fondante, de l'abondance d'eau douce et sucrée, du goût fin et relevé et du rapport copieux, rendent considérables les poires de Beurré et de Bergamotte, mais qu'encore elle a sûrement l'avantage de commencer sa maturité presque aussitôt que la Bergamotte et de durer cependant beaucoup plus longtemps qu'elle; en effet, elle soutient que souvent, dès l'entrée de novembre, elle est en état de contenter les curieux, ce qui arrive à celles qui ont été élevées à des

espaliers bien exposés, ou dans un terrain sec et léger, et que particulièrement elle se produit en grand nombre dans tout le reste de novembre, pendant décembre et quelquefois partie de janvier, ce qui ne peut se dire du Beurré, et convient peu, ou au moins fort rarement et par un pur hasard à la Bergamotte.

» C'est ce qui fait que ce poirier de Virgoulé demande assez hardiment s'il n'est pas vrai que non-seulement son fruit est excellent pour le goût, mais encore d'une figure agréable pour la vue, jusque-là même que celles qui sont venues à une belle exposition y ont acquis un vermillon admirable; ce poirier demande surtout s'il n'a pas le don de faire de plus beaux arbres que tous les autres fruitiers et de réussir admirablement en buisson, c'est-à-dire dans la manière d'arbres du plan desquels il est présentement question; il soutient de plus que les distinctions de terroir sec ou humide, de franc ou de cognassier, de plein vent ou d'espalier, ne sont pas d'ordinaire de si grande importance pour son bois qu'elles le sont pour celui des Bergamottes; quoiqu'à l'égard de la bonté intérieure du fruit, il soit certain que ces sortes de différences fassent presque le même effet dans les uns que dans les autres; il est donc vrai que les Virgoulés non-seulement ne sont pas sujets à cette espèce de gale qui défigure les buissons de Bergamottes, les rend hideux à voir, et assez souvent même les fait périr, tout au moins les empêche de fructifier; mais au contraire, les Virgoulés poussent régulièrement partout une grande quantité de beau bois, et ont toujours un teint uni et luisant, comme si en effet on prenait soin de les frotter pour les polir.

» La Virgoulé donc prétend que le temps de sa maturité, qui comprend environ trois mois, et la beauté de son arbre, qui est toujours immanquable, lui doivent ici donner gain de cause, tant sur le Beurré et sur la Bergamotte que sur toutes les autres poires qui la veulent traverser, puisque d'ailleurs elle ne cède à aucune des autres pour l'abondance du rapport, non plus que sur l'article de la bonté. »

Il est certain qu'une discussion aussi imagée ne serait plus de mise aujourd'hui, qu'avares de notre temps nous voulons trouver dans un traité pratique de jardinage des notices courtes et précises, et que nos horticulteurs seront plus satisfaits de la description suivante de la Virgouleuse, d'après Vilmorin :

« Arbre productif en espalier, à fruit moyen, ovale, arrondi, légèrement déprimé aux deux bouts; à queue grosse, renflée aux extrémités, à peau jaune verdâtre, lisse ou un peu rude, parsemée de taches; à chair ferme ou demi-fondante, très juteuse, sucrée, acidulée, parfumée, fort bonne. Maturité décembre et janvier. »

Mais, quoi qu'il en soit, un homme de goût relira encore avec plaisir le morceau que nous venons de reproduire, car l'auteur, en pleine possession de son sujet, sait exprimer sa pensée dans un style gracieux tout en évitant la recherche et la prétention, défaut si commun à l'époque où Boileau écrivait ses *Satires*.

II.

Jean de La Quintinie laissait, avons-nous dit, un manuscrit auquel la mort l'empêcha de faire subir certaines corrections qu'il n'aurait sans doute pas manqué d'opérer avant de soumettre son travail au jugement du public.

Ce manuscrit fut imprimé en 1690, sous la surveillance de son second fils, chez Claude Barbin à Paris. Il forme deux forts volumes in-4° et porte pour titre : *Instruction pour les jardins fruitiers et potagers, avec un traité des orangers, suivi de quelques réflexions sur l'agriculture.*

L'ouvrage est précédé d'une dédicace au roi dont aucun écrivain de l'époque ne pouvait se dispenser d'encenser la gloire. Aussi ne doit-on point s'étonner d'y trouver des phrases comme celle-ci : « La nature, qui, ce semble, prend plaisir à ne rien refuser à votre Majesté, et qui la regarde en effet comme le plus parfait de ses ouvrages, a sans doute réservé, pour son auguste règne, ce que la terre a caché à tous les siècles passés. »

A leur tour, Victor Santon, en vers latins, et Perrault, en vers français, couvrent de fleurs le défunt directeur de tous les jardins du roi :

Elle (la nature) avait dès longtemps du sage Quintinie,
Formé pour les jardins l'admirable génie.....

Puis vient une préface où La Quintinie explique les raisons qui l'ont engagé à écrire cette *Instruction* et les défauts ordinaires que l'on rencontre dans le choix des arbres fruitiers.

Le traité est divisé en six parties.

La première partie est consacrée à des considérations générales sur les jardins et à l'explication, sous forme de dictionnaire, des termes employés dans le jardinage. Les chapitres, au nombre de cinq, portent généralement, comme tous ceux de l'ouvrage du reste, des titres qui caractérisent bien le goût du temps. En voici un exemple : « Combien il est nécessaire qu'un honnête homme qui veut avoir des fruitiers et potagers soit au moins raisonnablement instruit de ce qui regarde ces sortes de jardins. »

Dans la seconde partie, il n'y a pas moins de vingt-cinq chapitres pour discuter les conditions d'exposition d'un bon jardin, les qualités d'une bonne serre, les moyens d'améliorer une terre médiocre, mauvaise ou usée, le choix des amendements. Sachant joindre l'utile à l'agréable La Quintinie ne dédaigne aucun détail; il veut que le jardin soit dessiné avec goût, que des allées spacieuses et tenues propres en rendent l'exploitation facile, que des murailles et des portes fermant bien en défendent l'entrée, qu'on puisse facilement s'y rendre et que la maison d'habitation soit à proximité. C'est à lui qu'on doit l'idée de faciliter l'écoulement des eaux dans les terres fortes en donnant à chaque carré une pente en dos de bahut. Ses préférences semblent se porter sur un terrain à mi-côte. Tout cela est très pratique, et aujourd'hui encore on ne saurait mieux dire.

C'est dans la troisième partie que se trouvent ces plaidoyers dont nous parle du Petit-Thouars et dont nous avons donné un exemple. Il s'agit, en effet, de décider quel poirier on doit planter en buisson dans un jardin ne comportant qu'un seul arbre. La Quintinie accorde cette place d'honneur au Bon-Chrétien d'hiver. Puis il discute le choix d'un second poirier, d'un troisième, etc., en sorte qu'il finit par dresser une liste comprenant six cents arbres. Dans les chapitres qui suivent cette discussion, il énumère les diverses espèces de poires, classées en bonnes, médiocres et mauvaises, et indique l'époque où elles peuvent être mangées. S'il semble avoir une prédilection toute particulière pour les poiriers, il n'en entre pas moins dans des développements assez étendus sur les pommiers, les figuiers, les pêchers, les abricotiers, les pruniers, les raisins. Enfin, il termine en donnant la manière de procéder pour préparer les arbres en pépinière et les mettre en place avec succès.

Ici se trouve exposée une des plus belles découvertes de La Quintinie. « Il faut réduire la tête des arbres, dit-il, supprimer tout le chevelu et ne conserver de racines que celles qui paraissent bonnes, jeunes et assez grosses, et ne pas hésiter à retrancher toutes les autres, alors même qu'on n'en laisserait que deux ou trois, les racines fortes et saines pouvant seules produire de bonnes racines nouvelles. »

Le rôle des radicelles était-il bien compris par notre jardinier? Il y a lieu d'en douter, car, dans d'autres parties de son ouvrage, il semble n'avoir qu'une bien médiocre estime pour ces fibrilles qui sont cependant les parties par lesquelles les arbres absorbent les sucs en dissolution dans l'humidité du sol. Mais remarquons que La Quintinie, avec cette expérience qui l'éloigne de l'erreur, n'insiste sur la nécessité de couper le chevelu que lorsque l'arbre

n'est pas replanté immédiatement après avoir été arraché. Les radicelles, soumises à l'action desséchante de l'air, ne sont plus dans un état favorable à l'action endosmique et il ne faut plus compter que sur le nouveau chevelu qui se forme après la transplantation et qui est composé d'un tissu naissant très propre à l'élaboration et à l'absorption de la sève. Aujourd'hui, les traités de jardinage recommandent de raccourcir le moins possible les racines saines et de décharger la tête de l'arbre en supprimant les bourgeons inférieurs.

Nous fatiguerions nos lecteurs si nous cherchions à résumer les principes de taille que La Quintinie développe dans les quarante chapitres qui forment la quatrième partie de son traité. Disons seulement que ses principes furent très vivement attaqués et que les routiniers, dont il combattait l'ignorance, l'appelèrent le bourreau des arbres, alors que sa méthode avait pour avantage de répandre les fruits presque également sur toutes les branches et d'empêcher la sève de profiter seulement au bois.

Malgré notre désir de ne pas donner à notre travail un développement exagéré, nous croyons qu'on nous saura gré de reproduire le passage suivant où La Quintinie trace lui-même avec finesse le tableau des erreurs dans lesquelles sont tombés ceux qui ont cherché à l'imiter, sans s'être suffisamment pénétrés de sa méthode :

« Tel, par exemple, pour avoir vu dans mes arbres quelques branches courtes, dit aussitôt qu'il voit bien que ma manière est de tailler court, et s'en tient là ; tel autre, pour en avoir vu de longues, soutient de son côté que ma manière est de couper long et croit la bien entendre ; tel autre enfin, pour en avoir remarqué en même temps quelques-unes de courtes et quelques-unes de longues, s'il en remarque une autre fois quelques-unes qui soient différentes de ce qu'il avait pensé, m'accuse d'incertitude sur mes principes ; il en vient même jusqu'à dire qu'il voit bien du changement dans ma taille, et qu'ainsi je n'ai rien d'assuré à cet égard ; et là-dessus fait, ce lui semble, les plus belles réflexions du monde pour prendre dorénavant une route différente de la mienne. »

La Quintinie fut l'inventeur de la serpette. Il nous en donne une description qui nous montre cet esprit pratique que nous voulons surtout mettre en lumière. La page est courte, aussi la citons-nous tout entière.

« Il faut que l'allumelle de ces serpettes soit d'une médiocre longueur, c'est-à-dire qu'elle ne soit qu'environ de deux pouces jusqu'à l'endroit où la courbure du dos commence, et ensuite toute la courbure jusqu'à l'extrémité de la pointe doit encore avoir deux pouces ; si bien que le tour du dehors ne doit être que de quatre pouces en tout ; il faut de plus que le manche tire plus au carré

qu'au rond, qu'il soit d'une matière un peu raboteuse ; le bois de cerf y est très propre ; il faut que ce manche soit d'une grosseur raisonnable, en sorte que la main en soit pleine et qu'elle le puisse tenir bien ferme sans qu'il tourne ou qu'il lui échappe en faisant effort : une grosseur de deux pouces et huit lignes ou tout tout au plus de trois pouces est celle qu'il faut pour l'usage d'un homme qui taille actuellement toutes sortes d'arbres, c'est-à-dire pour couper par-ci par-là quelques petites branches ; c'est de ces sortes là qu'il ne sied pas mal au maître de la maison d'en avoir quelques-unes pour couper en se promenant ce qu'il remarque de branches mal placées. Voilà tout ce que je puis dire des conditions d'une bonne serpette. »

La cinquième partie de l'instruction pour les jardins fruitiers et potagers n'est pas la moins importante. On y trouve tout ce qui concerne la maturité des fruits, leur récolte, leur transport, les soins à donner aux fruitiers, les maladies des arbres et enfin un traité très complet des différentes espèces de greffes et des manières de les bien faire.

La sixième partie est réservée à la culture des potagers, à l'énumération des légumes qui y doivent entrer, à la classification par mois de ceux qu'on peut y récolter, au terrain qui convient à chaque espèce.

Si nous parcourons la liste de *tout ce qui doit être dans un potager raisonnablement grand pour le rendre parfaitement bien garni*, nous trouvons l'occasion de faire quelques remarques intéressantes. D'abord nous constatons l'absence de la pomme de terre, qui n'a été importée en France que sous Louis XVI ; nous serions certainement bien privés aujourd'hui si ce précieux légume venait à nous faire défaut. Nos maraîchers ont encore fait quelques autres conquêtes importantes, parmi lesquelles nous citerons les tomates, les aubergines, les ignames, les pastiques, les piments, les crosnes, les patates, etc. Plus heureux que nos pères, nous jouissons de nombreuses variétés de légumes qu'ils ne connaissaient pas, mais ils n'en n'avaient pas moins des goûts très raffinés et nous les voyons, par exemple, cultiver comme fournitures de salade une foule de plantes telles que le baume, le basilic, la bourrache, la capucine, le cerfeuil, les cives, l'estragon, le fenouil, la pimprenelle. Ils comprenaient sous le titre d'herbes fines : le thym, la marjolaine, la lavande, la rhue, l'absinthe, l'hyssope, etc. Un potager n'était pas complet si on n'y trouvait pas l'ache, l'anis, la buglosse, le chervis, la corne de cerf, les mauves, la mélisse, le pourpier, la raiponce, etc. Beaucoup de ces plantes secondaires sont aujour-

d'hui moins fréquemment employées et l'usage de certaines d'entre elles est complètement abandonné.

Nous en avons fini de notre rapide examen de l'*Instruction pour les jardins fruitiers et potagers,* mais il nous reste à parler de deux autres traités qui complètent l'ouvrage de La Quintinie.

L'orangerie était à l'époque le luxe de toutes les demeures seigneuriales et un jardinier aurait été un homme incomplet s'il n'avait pas su diriger la culture des orangers qui, sous notre climat, donnent des fruits peu estimés, mais produisent des fleurs que leur agréable parfum a toujours fait rechercher. Aussi, La Quintinie a-t-il exposé, dans un travail divisé en treize chapitres, tout ce qui concerne la culture et la conservation des orangers et des citronniers.

Enfin, il a voulu, sous le titre de : *Réflexions sur quelques parties de l'agriculture,* nous exposer ses théories concernant l'action des racines, la nature et les effets de la sève. C'est une lecture très captivante, en ce sens qu'elle nous montre l'état d'avancement à cette époque de cette partie de la science.

Nous voyons, par exemple, que, comparant la structure d'un arbre à l'automne et au printemps, La Quintinie suppose un arbre en métal plein de lait qui se gonfle lorsque la chaleur du soleil vient augmenter sa température et qui a le pouvoir de se transformer en fleurs, fruits et feuilles; il semble croire que ce travail se fait indépendamment de l'action des racines qui subissent plus tardivement les effets de l'élévation de la température.

Parlant de la sève, qu'il dit être simplement de l'eau préparée par les racines, il s'étonne et admire de la voir devenir solide, puis puante dans l'oignon, odoriférante dans le jasmin. Il la compare à la simple rosée répandue sur certaines fleurs de jardins qui se trouve changée en miel ou en cire par le travail des abeilles. La sève, dit-il, monte principalement entre le bois et l'écorce; ce qui le prouve, c'est qu'à l'exception de la vigne, les greffes doivent être appliquées entre le bois et l'écorce, c'est que, dans le bois vert brûlé, l'eau sort entre le bois et l'écorce, et si l'intérieur de l'arbre donne de l'eau, cela vient de ce que, sous l'action du feu, la sève solidifiée se liquéfie; c'est encore la facilité avec laquelle l'écorce se détache de l'arbre au printemps ou sous l'action du feu.

La Quintinie s'élève avec force contre l'opinion des philosophes qui attribuent les différences dans les plantes à la diversité dans la figure des pores de la plante et il montre l'impossibilité d'expliquer avec cette théorie comment un simple écusson suffit pour complètement modifier la nature d'un arbre.

Suivant lui, il y a dans les plantes un principe de vie dont le siège diffère suivant leur nature. Ce principe agit si son siège est bien conditionné, si la chaleur nécessaire se fait sentir à propos et dans un temps limité, suivant les besoins de la plante; enfin si les racines sont saines et placées dans une bonne terre suffisamment humectée.

La discussion de ces questions nous entraînerait beaucoup trop loin, mais il nous a paru bon de ne point laisser entièrement dans l'ombre les opinions physiologiques d'un homme qui a exercé une grande influence sur les progrès de l'agriculture, en appliquant son jugement éclairé à rectifier les erreurs de gens qui s'occupaient moins de perfectionner leur art que de bien veiller à ce que les graines fussent placées en terre et les arbres greffés dans le décours de la lune, tout ce qui se fait en croissant ou en pleine lune ne pouvant donner de bons résultats.

Nous nous plaçons, il est vrai, sur un terrain brûlant en nous rangeant à l'opinion de La Quintinie qui affirme qu'en travaillant ou en semant suivant les règles, à toutes les époques de la lune, on a tout autant de chances de réussir. Mais cependant nous ne saurions, dussent les crédules de notre siècle de lumière nier notre compétence, ne pas louer cet homme éminent d'avoir su se dégager de préjugés qui résistent à tous les efforts et de superstitions dont l'origine se perd dans la nuit des temps. Ce n'est pas un de ses moindres titres à la reconnaissance des hommes.

L'*Instruction pour les jardins fruitiers et potagers,* imprimée en 1690, était ornée de vignettes élégantes et de dix planches techniques. Elle a été rééditée en 1695, 1709, 1715, 1730 et 1756. On l'a augmentée d'une instruction pour la culture des fleurs et d'un traité des melons, mais ces deux ouvrages ne sont pas de La Quintinie.

Le Poitou et l'Angoumois se sont disputé l'honneur d'avoir donné le jour au savant dont nous venons de retracer la vie et de résumer l'œuvre scientifique. A notre avis, c'est le Limousin qui peut, à juste titre, le considérer comme un de ses enfants et l'ajouter à la longue liste des grands hommes qu'il a produits.

Ch. Le Gendre.

TROIS GENRES CRITIQUES DE LA FLORE DU LIMOUSIN

Rosiers, ronces et épervières de la Haute-Vienne, d'après l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle

(suite)

III.

Genre *Rubus*.

Au point de vue descriptif et analytique, les Ronces ont été relativement moins étudiées en France jusqu'à ces dernières années, ou du moins par un nombre plus restreint de botanistes, que les Rosiers et les Epervières ; les espèces créées dans ce terrible genre, comme l'appelait Boreau, sont aussi moins répandues dans les collections, et, à Paris même, en ce moment, les grands herbiers qu'on pourrait consulter n'en renferment que des séries incomplètes.

Si je n'avais à produire que les résultats de recherches personnelles, je me bornerais sans doute, comme la plupart des floristes, à l'indication des types généraux. M. Lamy de la Chapelle s'était tracé un autre plan, auquel j'ai cru devoir me conformer. Apportant le même soin à l'étude des divers groupes critiques, il avait récolté de nombreux *Rubus*, examinant lui-même attentivement chaque forme, ainsi que l'attestent les notes remplies d'observations minutieuses jointes aux échantillons, et il les communiquait ensuite au monographe bien connu des Ronces du bassin de la Loire, Gaston Genevier (1), qui à son tour les déterminait de son mieux. Je me suis efforcé de conserver le fruit de ce double travail, qui devait être toutefois revisé et terminé ; une tâche aussi ardue réclamait le concours d'un spécialiste, et je n'aurais pu la remplir que très imparfaitement sans l'aide puissante qu'a bien voulu me prêter M. l'abbé Boulay, de Lille, auquel je suis heureux de témoigner ici ma profonde gratitude.

M. l'abbé Boulay, connu déjà par d'importantes publications en bryologie et en paléontologie végétale, est aussi le botaniste français de nos jours qui connaît le mieux le genre *Rubus*. L'œuvre

(1) Gaston Genevier, auteur d'une *Monographie des* Rubus *du bassin de la Loire*, 2e édition en 1880, contenant la description de 302 espèces.

qu'il a fondée pour approfondir et propager l'étude de ces plantes critiques mérite d'être citée comme un modèle à suivre dans des recherches analogues. Persuadé que l'étude des formes multiples créées aux dépens du *Rubus fruticosus*, même dans un pays limité comme la France, demeurait au-dessus des forces d'un seul homme et que les descriptions les plus minutieuses, même accompagnées de figures, ne pouvaient remplacer de bons exsiccatas, il voulut grouper les efforts des botanistes qui s'occupaient déjà de batologie en fondant l'*Association pour l'étude des Ronces de France*. L'entreprise présentait plus d'une difficulté; grâce à l'activité et à la persévérance de son directeur, grâce aussi à la confiance qu'il sut inspirer à ses collaborateurs, elle fut menée à bien, et, actuellement encore, elle se poursuit avec le même zèle de part et d'autre. Née en 1873, l'Association, à la fin de l'exercice 1887, avait distribué 869 numéros, représentant en nature 150 à 200 types plus ou moins notables, autour desquels viennent se ranger de nombreuses formes moins saillantes (1). C'est la collection de ce genre la plus considérable qui existe.

En examinant comparativement ces nombreux matériaux, M. Boulay a constaté que la distribution géographique des divers types de *Rubus* est soumise à des lois spéciales; il y a des régions batologiques (2) parfaitement caractérisées. Par exemple, dans la chaîne des Vosges, sur le granite, entre 400 et 900 mètres d'altitude, ce sont les Ronces glanduleuses à fleurs blanches qui dominent, tandis que les autres sections du genre y sont à peine représentées ou font même complétement défaut. Dans les forêts en plaine entre la Seine et la Marne, sur des sols généralement argileux ou sablonneux, on rencontre encore des Ronces glanduleuses, mais à fleurs presque toujours roses. Dans l'Autunois et le Morvan, on observe des espèces identiques à celles des Hautes-Vosges, à côté de formes spéciales d'aspect très varié. Les Ronces à feuilles discolores abondent dans le Midi et dans l'Ouest, etc.

Quelque intéressants que soient les faits aujourd'hui acquis en batologie, ils sont encore loin d'être suffisants pour permettre d'établir, non pas une coordination définitive, qui est un idéal peut-être irréalisable, mais simplement une synthèse satisfaisante des formes du genre *Rubus*. Le rôle de l'hybridation y est à peine entrevu, et tout porte à croire que, lorsqu'il sera mieux connu, il apportera des simplifications qu'on ne peut encore soupçonner.

(1) Georges Bouvet, *les* Rubus *de l'Anjou*, p. 23.

(2) Le terme *batologique* est plus correct que *rubologique*, employé ordinairement dans le même sens.

Dans l'état actuel de la question, le plus sage est peut-être de se borner, si l'on ne veut pas se contenter d'une classification rudimentaire, à faire un recensement provisoire des formes qu'on veut nommer, en rattachant chacune d'elles à celui des types décrits par les monographes dont elle se rapproche le plus. L'appréciation fidèle des affinités qui est l'objet d'un tel examen comparatif exige une expérience et un savoir consommés dans ce genre de recherches; je ne pouvais donc mieux faire que d'en confier la direction à M. l'abbé Boulay, dont j'ai scrupuleusement suivi la nomenclature dans la liste ci-après; elle diffère sensiblement de celle de Genevier. On a fait deux graves reproches à l'œuvre, d'ailleurs considérable, du botaniste nantais : pour lui, toutes les formes, si peu différentes qu'elles soient, étaient autant d'espèces. « Les monographes, dit à ce sujet M. Favrat (1), qui présentent au même titre spécifique les variations les plus faibles à côté des types les plus distincts, donnent une idée tout à fait fausse du genre considéré. » D'autre part, Genevier manquait d'érudition en littérature botanique; il connaissait peu ou mal des ouvrages de grande valeur publiés à l'étranger sur le genre dont il s'occupait. Mais on s'exposerait à être injuste envers lui en se montrant trop sévère. On doit reconnaître qu'il a réuni le premier d'abondants matériaux, dont on fera peut-être plus tard un meilleur emploi, pour la connaissance approfondie des *Rubus* du bassin de la Loire; n'oublions pas d'ailleurs que le sujet d'étude qu'il avait choisi constitue une des questions les plus complexes et les plus obscures de la phytographie.

On remarquera le *Rubus Lamyi* Genev., au sujet duquel Genevier s'exprime, comme il suit, dans sa *Monographie* (2e édition, page 93) : « Rubus Lamyi : belle espèce montagnarde que M. Lamy a aussi récoltée à Cauterets (Hautes-Pyrénées) et qui se trouvera certainement dans les montagnes d'Auvergne. Cette jolie Ronce ne rentrant dans aucune des espèces connues, je suis heureux de la dédier au savant M. Lamy qui a enrichi ce travail de tant d'espèces rares ou nouvelles; c'est un bien faible témoignage de ma profonde reconnaissance. »

Un certain nombre de *Rubus* de l'herbier Lamy, dont l'examen n'est pas encore terminé, feront ultérieurement l'objet d'une liste supplémentaire.

(1) Aug. Favrat, *Catal. des Ronces du sud-ouest de la Suisse*, 1885.

RUBI FRUTICOSI VERI Arrhen.

Rubi suberecti P.-J. Mull. (1).

RUBUS SUBERECTUS And.; *R. pseudo-idæus* P.-J. Muller. — Près de la gare de Bussière-Galant; au village des Combes, à Saint-Sulpice-Laurière.

Les échantillons de ces localités représentent une forme spéciale à l'Ouest et au Centre, caractérisée par des tiges moins grêles, armée d'aiguillons à base plus dilatée, ordinairement courbes. — Espèce précoce.

RUBUS SULCATUS Vest.; *R. fastigiatus* W. et N. (2) pro parte. — Bords de la Maude, à Saint-Martin-Château.

RUBUS NITIDUS W. et N. subspec. HAMULOSUS (*R. hamulosus* P.-J. Muller). — Bords de la Vienne, près de Limoges.

— subspec. INTEGRIBASIS (*R. integribasis* P.-J. Mull.). — Forêt de Saint-Priest-sous-Aixe. — Sur quelques échantillons, les aiguillons, vivement courbés, paraissent rapprocher cette forme de la sous-espèce *hamulosus*.

Plusieurs autres formes, provenant de Lavaupot, des coteaux de Grammont, de Lussac-les-Eglises, etc., se rapportent au type général du *R. nitidus*, mais sans pouvoir être attribuées nettement à une variété bien définie.

Genevier nommait *R. divaricatus* Mull. les exemplaires rapportés par M. Boulay à la sous-espèce *integribasis*.

RUBUS PLICATUS W. et N. subspec. ROSULENTUS (*R. rosulentus* P.-J. Mull.). var. *b. oblongifolius* Boulay. — Bords de la Vienne, près de Parpaillat.

D'autres échantillons du groupe *plicatus*, de Bourganeuf (Creuse), nommés par Genevier *R. divaricatus* Mull., appartiennent aussi à la sous-espèce *rosulentus*, mais à la variété *cordifolius* Boulay, et se distinguent par la brièveté des étamines qui égalent à peine les styles. Il est probable que cette variété existe aussi dans la Haute-Vienne.

RUBUS AFFINIS W. et N. (*sensu lato*). — Dans un bois, près de la Flotte.

Cette forme, que Genevier rapportait aussi au *R. affinis*, pourrait constituer, d'après M. Boulay, une variété nouvelle de cette espèce; elle se distingue du type par sa tige à faces canaliculées et la foliole cauli-

(1) Ph.-Jac. Müller, *Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung* Rubus (in *Jahresbericht der Pollichia*, 1859). P.-J. Muller, décédé en 1889, était de Wissembourg (Alsace) et avait opté en 1872 pour la nationalité française.

(2) A. Weibe et Ch.-G. Nees ab Esenbeck, *Rubi germanici descripti et figuris illustrati* 1822-27.

naire terminale atténuée à la base et non cordiforme. Elle offre, en commun avec la sous-espèce *emergens* Boul. et Malbr., le caractère de la tige canaliculée, mais elle en diffère par la denticulation et la forme des feuilles.

Rubi silvatici P.-J. Muller.

RUBUS SPRENGELII W. et N. *α. typicus* N. Boul. — Bois près du Treuil, à Saint-Martial.

Correspond au n° 310 *Assoc. Rubol.;* à remarquer la brièveté des étamines et la petitesse des aiguillons.

RUBUS MACROPHYLLUS W. et N. subsp. PILETOSTACHYS (*R. piletostachys* Gren. et Godr.). — Forêt de Bort; brandes, à Azat-le-Riz.

Les échantillons de la première de ces localités représentent une plante normale bien développée et correspondent au type de Godron; Genevier les rapportait à son *R. adscitus* et nommait seulement *R. piletostachys* la plante d'Azat-le-Riz, qui est une forme rabougrie.

RUBUS QUESTIERI Lef. et Mull.; *R. calvatus* Bor.; *R. fallax* Chab. — Sous des Aulnes, dans une tourbière, près de la gare de Bussière-Galant; C. sur les bords de la Vienne, près du moulin de l'Hôpital, vis-à-vis de Parpaillat; bois à Lavaupot, près de Saint-Sulpice-les-Feuilles; bois près du Treuil, à Saint-Martial.

La plante de cette dernière localité est une forme des lieux ombragés et frais; Genevier la nommait aussi *R. Questieri*, ainsi que celle de Bussière-Galant, et appliquait aux deux autres le nom de *R. calvatus*, qui est synonyme du précédent.

RUBUS VULGARIS W. et N. subspec. ATLANTICUS N. Boulay; *R. carpinifolius* Genev. *Monogr.*, éd. 2, p. 231, non W. et N. nec Focke *Synop.* — Environs de Saint-Léonard; haies, à Saint-Barbant; forêt d'Aixe, à Saint-Priest; sur le chemin d'Ambazac à Grammont; grandes terres de Gain, près d'Isle; dans un bois à Beauvais; Saint-Sornin-Leulac; sur la rive gauche de la Glane, près de Saint-Junien, etc.

Genevier rapportait les exemplaires de ces diverses localités au *R. carpinifolius* W. et N.; M. l'abbé Boulay écrit à ce sujet : « Si l'on accepte le *R. carpinifolius* W. et N. tel que M. Focke l'a précisé, les plantes de l'herbier Lamy auxquelles Genevier donnait ce nom en diffèrent par une tige *plus vivement canaliculée* sur les faces, la denticulation des feuilles *double et beaucoup plus profonde*, le revêtement des feuilles *mollement velouté grisâtre* en dessous, la forme *elliptique rhombée atténuée* vers la base de la foliole terminale;

le rameau florifère *plus élancé* garni de feuilles à folioles *allongées, atténuées* vers la base, vivement dentées-incisées; les aiguillons beaucoup moins fournis sur toutes les parties de la plante, particulièrement espacés sur les pétioles et les pétiolules, *nuls sur le calice;* la *villosité plus fournie* des jeunes carpelles. En somme, les différences sont trop prononcées pour y voir le *R. carpinifolius* W. et N. Je considère ces plantes comme constituant une sous-espèce du *R. vulgaris*, parallèle au *R. carpinifolius*... Genevier a nommé *R. pyramidatus* Mull. une autre plante qu'il rapproche encore du *R. anadenes* Mull., et qui n'est certainement pas ce dernier; c'est une forme du *R. vulgaris* récoltée « près du moulin de la Côte aux-Chats » et trop mal représentée pour être précisée davantage. On doit faire aussi rentrer dans le groupe du *R. vulgaris* une plante, insuffisamment échantillonnée, que Genevier avait nommée d'abord *R. pedatifolius*, puis *R. clathrophilus* Genev. » (Boulay, in *litter.*).

Rubi discolores Mull.

RUBUS ULMIFOLIUS Schott in Focke *Syn.* — Limoges et Isle; route d'Aixe, à Parpaillat; haie à Aixe, près de la chapelle d'Arliquet; parmi les décombres de l'ancienne abbaye de Grammont; bords de l'étang du Moulin-Bâti, près de Bussière-Galant; C. dans les haies à Saint-Junien; sur les roches de serpentine, au Cluzeau, près de Magnac-Bourg.

La plupart des formes rattachées par M. l'abbé Boulay au *R. ulmifolius* Schott avaient été étiquetées *R. rusticanus* Merc. par Genevier, qui reconnaît (*Monogr.*, éd. 2, p. 285) avoir manqué de renseignements précis sur l'espèce de Schott.

RUBUS DUMOSUS Lef. (*R. hedycarpus* Focke pro p.). — Dans les haies, à la Chapelle, près de Saint-Léonard; près de Limoges, sur le bord de la route au-dessous de Montjovis.

RUBUS OBTUSATUS Mull. — Haies, à Lussac-les-Eglises.

Déterminé aussi *R. obtusatus* Mull. par Genevier, qui, dans sa *Monographie*, éd. 2, p. 305, signale cette espèce à Lussac et à Thiat (Haute-Vienne). Les échantillons provenant de la première de ces localités ont été comparés et reconnus parfaitement identiques avec la plante de Montmorillon (Vienne) recueillie naguère par l'abbé Chaboisseau et qui représente le type de l'espèce de Muller.

RUBUS NEUROPHANES Boulay et Cornet, *Assoc. rubol.* n° 9; *R. anomalus* Genev. *Monogr.*, non Mull., — Ambazac; ruines de l'abbaye de Grammont.

RUBUS ALBOMICANS Rip. — Haies à Saint-Barbant; Magnac-Bourg.

Genevier rapportait aussi ces deux plantes au *R. albomicans* Rip.

RUBUS ANGUSTATUS Chab. et Mull. — Je n'ai pas retrouvé l'étiquette indiquant la localité, mais les échantillons sont de la Haute-Vienne.

Ce *Rubus angustatus* renferme diverses formes considérées par quelques botanistes comme des hybrides du *R. tomentosus* var. *glaber* et du *R. ulmifolius*.

RUBUS OBTUSIDENS Boul. et Tuesck. — C. dans les haies à Lussac-les-Églises.

Quelques botanistes regardent cettte forme comme une hybride, dont le *R. tomentosus* serait l'un des parents. Genevier l'avait nommée *R. albidus* Merc. in Reut. *Catal.*

RUBUS NEMOPHILUS Rip. — Forêt d'Aixe.

Les échantillons de cette plante, mal caractérisés, laissent quelque doute sur sa détermination, qui est de Genevier.

RUBUS DISCOLOR × SPECTABILIS (?) — Sur les parois d'un mur qui borde l'étang de Beauvais, près de Limoges.

« Bien que peu partisan de la tendance à trouver des hybrides dans tous les *Rubus* difficiles à reconnaître, je ne serais pas éloigné de soupçonner cette origine pour le spécimen ci-contre. L'un des rameaux présente un développement désordonné, ses feuilles indiquent une espèce du groupe des *Discolores*, et l'armure des axes, aiguillons inégaux, soies et glandes, rappelle une espèce des *Spectabiles*, *R. Radula* par exemple ; il est impossible de préciser autrement la filiation au vu de spécimens d'herbier. » (Boulay, in *litter.*).

Rubi spectabiles P.-J. Mull.

RUBUS OBVALLATUS Boul. et Gillot, *Assoc. rub.* n°s 8, 498, 630. — C. dans les haies, aux Bardys, commune de Saint-Priest-Taurion.

M. Boulay regarde cette attribution comme très probable, mais non tout à fait certaine. Genevier rapportait la plante à son *R. amœniflorus*, mais avec doute.

RUBUS PROLONGATUS Boul. et Letendre, *Assoc. rubol.* n° 178. — Forêt d'Aixe, à Saint-Priest.

Ce n'est pas le *R. umbrosus* W. et N., comme Genevier le pensait.

RUBUS ERICETORUM Lef., in Genev. *Monogr.* éd. 2, p. 162. — Forêt d'Aixe.

RUBUS VESTITUS W. et N. type. — Entre Ambazac et Grammont ; ruines de l'abbaye de Grammont.

Forme à fleurs blanches. M. l'abbé Boulay a remarqué que sur les terrains siliceux, le granite surtout, les Ronces ont ordinairement des pétales à coloration blanche ou rose très pâle, tandis que la coloration rose s'accentue dans les contrées à sol calcaire. Il en résulte que le *R. leucanthemus* Mull., qui ne diffère que par les pétales blancs du *R. vestitus*, est sans valeur.

— var. *acutidens* Boul., in *Assoc. rubol.* — Près de la charmille du Bas-Cluzeau.

Déterminé par Genevier *R. leucanthemus* Mull.

RUBUS MUTABILIS Genev. — Forêt de Bort, près du château.

M. Boulay, tout en conservant pour cette plante la détermination due à Genevier, fait remarquer qu'elle n'est pas identique avec des spécimens du *R. mutabilis* Genev. qu'il a reçus de l'auteur.

RUBUS DISCERPTUS Mull. (!) — Thiat, près du village appelé le Domaine, sur les limites de la Haute-Vienne et de la Vienne.

Cette localité est indiquée par Genevier dans sa *Monogr.*, p. 159, pour le *R. discerptus.* — Ce *Rubus* est remarquable par ses feuilles très grossièrement et inégalement incisées-dentées.

RUBUS RADULA W. et N. — Cascade de Saint-Martin-Château.

Les feuilles caulinaires n'ont que trois folioles au lieu de cinq ; c'est une anomalie.

RUBUS GENEVIERII Bor.— Environs de Limoges, haie du pré de Gain, en descendant au Bas-Cluzeau.

M. Boulay considère le *R. Genevierii* comme étant tout au plus une sous-espèce du *R. Radula*

RUBUS FLEXUOSUS Mull. et Lef. (?) — Forêt de Saint-Priest-sous-Aixe (localité que Genevier cite pour cette espèce dans sa *Monographie*, p. 127).

« Le *R. conothyrsos* Focke, *Syn.* p. 271, paraît ne pas différer. » (Boulay, in *litt.*).

RUBUS HUMILIS Mull. ; Genev. *Monogr.* éd. 2, p. 85 (!) — Dans le bois de Bourdaille, près de Lussac-les-Églises ; Saint-Sulpice-Laurière (localités mentionnées par Genevier, in *Monogr.*, p. 86, pour cette espèce).

RUBUS RUFESCENS Lef. et Mull. ; *R. lilacinus* Genev., *Monogr.*, p. 86, non Wirtgen. — Dans la haie d'un pré au-dessous du village des Combes, près de la gare de Saint-Sulpice-Laurière.

Le véritable *R. lilacinus* Wirtg., sans être très éloigné, est notablement différent.

RUBUS BURSONNENSIS Lef., in Genev., *Monogr.*, p. 110. — Au bord du ruisseau du Treuil, près de Limoges.

Localité unique indiquée par Genevier, dans sa *Monographie*, pour cette espèce.

RUBUS DEBILIS Boul. *Ronces vosg.* n° 79. — Au-dessous de la chaussée de l'étang de Bort.

M. Boulay, tout en admettant que cette plante, déterminée par Genevier, peut être rapprochée de son *R. debilis*, n'accepte pas l'identité.

RUBUS SUBCANUS Mull. — Grammont, au sommet d'un coteau.

Plante voisine de la var. *viridifolius* Boul., in *Assoc. rubol.* n° 31, et du reste peu éloignée du type.

Rubi glandulosi P.-J. Muller.

RUBUS DIVEXIRAMUS Mull. — Saint-Sylvestre, à l'extrémité de l'étang de la Pêcherie (localité unique citée pour cette espèce par par Genevier, *Monogr.*, p. 89).

RUBUS RIVULARIS Mull. et Wirtg., *R. argutifolius* Mull. in Genev. *Monogr.*, p. 102. — Bois montagneux, Saint-Sulpice-Laurière.

Cette plante, qui est le *R. argutifolius* de la *Monographie* de Genevier, se rapporte plus exactement, d'après M. l'abbé Boulay, au *R. rivularis* Mull. et Wirtg.

RUBUS LAMYI Genev. — Dans un bois très élevé qui domine le bois de Saint-Sulpice-Laurière.

« Belle forme présentant des affinités multiples avec des Ronces analogues fréquentes dans les montagnes. » (Boulay, in *litter.*).

Rubi triviales P.-J. Muller.

RUBUS ADENOLEUCOS Chaboisseau. — Au bord d'un petit ruisseau, à Lavaupot.

Déterminé par Genevier *R. scabrosus* Mull.

RUBUS DUMETORUM W. et N. — Lavaupot; le long de la route et des champs, entre Bussière-Galant et Chalus.

« Type collectif représenté dans l'herbier Lamy par plusieurs formes dont l'analyse détaillée n'est pas faite. » (Boulay, in *litter.*).

RUBUS CÆSIUS L. — Rive gauche de la Vienne, près d'Isle.

Genevier rapportait cette plante à son *R. rivalis* (*Monogr.*, p. 17).

RUBI IDÆI.

RUBUS IDÆUS L. — Bois du Palais, près de Limoges; Grammont, etc.

Ce *Rubus* est assez fréquent dans la Haute-Vienne et dans la Creuse, mais n'y est peut-être que subspontané.

(A suivre). E. MALINVAUD.



PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Asclépiadiées (suite).

La racine pulvérisée du *Calotropis gigantea,* dont nous avons parlé dans notre dernier article, sert à fabriquer un onguent très efficace pour le traitement des ulcères. Le jus laiteux ou latex mêlé avec du sel guérit les maux de dents et le suc des bourgeons ou jeunes pousses, les maux d'oreilles. Enfin cette plante fournit des fibres qui ont toutes les propriétés du lin et atteindraient un haut prix sur les marchés d'Europe. Cette précieuse *asclépiadée* croît ordinairement dans les lieux déserts, parmi les ruines et les décombres.

Dœmia extensa Br. — Le jus de cette plante mêlé à celui de l'*Allium Cepa* permet de fabriquer de l'encre sympathique. L'odeur du *Dœmia extensa* rappelle celle de la souris : ses feuilles, émétiques et expectorantes, servent dans les maladies des enfants. Cette plante fournit aussi de magnifiques et excellentes fibres.

Sarcostemma brevistigma. Wight. et Arn. — Cette plante est moins susceptible encore que les deux précédentes d'être introduite en France; aussi n'y insisterons-nous pas. On l'emploie dans l'Inde pour empêcher les fourmis blanches de dévaster les plantations de canne à sucre. Le latex de cette plante est abondant, doux et inoffensif ; aussi sert-il à désaltérer les voyageurs qui, à cet effet, sucent les jeunes pousses.

Gentianacées.

Gentiana borealis Bunge.

Gentiana sikkimensis Clarke.

Ces deux espèces pourraient être introduites dans les Alpes, les Pyrénées et le nord de la France.

Swertia cordata Wall. — Cette espèce pourrait croître à peu près dans toute la France.

Borraginées.

Cordia Myxa L. — Voici encore une plante qui mériterait d'être introduite dans la flore française à cause de ses propriétés médicinales. Malheureusement les essais d'acclimatation devraient être



restreints à la partie méridionale du département des Alpes-Maritimes. On pourrait aussi tenter d'introduire le *Cordia myxa* dans les îles de la Méditerranée. C'est en bois de *Cordia myxa* que sont faits les cercueils qui renferment les momies d'Egypte.

Trichodesma indicum Br. – Autre plante médicinale employée contre les morsures des serpents. Elle sert aussi à purifier le sang. Elle ne s'acclimaterait avec succès que dans la région méditerranéenne.

Myosotis Hookeri Clarke. — Cette plante, qu'il serait d'ailleurs difficile de se procurer, ne croîtrait que sur les plus hauts sommets des Alpes et des Pyrénées, à la limite des neiges perpétuelles.

Solanées.

Mandragora caulescens Clarke. — Cette plante, plus intéressante au point de vue botanique qu'au point de vue pratique, pourrait être introduite dans la région alpine de nos montagnes.

Véronicacées.

Veronica lanuginosa Benth. — Plante des hauts sommets qu'il faudrait naturaliser sur nos hautes cimes, dans les Alpes et les Pyrénées, à la limite des neiges perpétuelles.

Verbénacées.

Lantana indica Roxb. — Espèce presque exclusivement tropicale. Il paraît téméraire de songer à l'acclimater en France. Je la crois pourtant susceptible de réussir dans le Midi. Cette plante, en effet, habite indifféremment dans l'Inde les plaines et les montagnes. Elle est très répandue et très vivace. Ses fleurs sont de couleur variée, du blanc au pourpre. Ses feuilles froissées exhalent un odeur de cassis.

Tectona grandis L. — Soyons téméraire jusqu'au bout. Je crois que dans la région méditerranéenne le Teck croîtrait. Sans doute l'influence du climat pourrait modifier les dimensions de cet arbre mais il n'en serait pas moins curieux et peut-être utile de posséder une espèce à larges feuilles dont le bois est très recherché dans l'Inde parce qu'il est à l'abri des attaques dês fôurmis blanches, Le *Tectona grandis*, atteint parfois dans l'Inde, jusqu'à 45 mètres de hauteur. Son bois est le plus en usage de tous les bois que fournissent les arbres de la Flore indoue, à cause de sa dureté et de sa durée. Le Teck, qui est l'objet d'une grande culture dans l'Inde et à la conservation duquel veille le gouvernement anglais, est le chêne des climats tropicaux.

(A suivre). Hector LÉVEILLÉ.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

L'enseignement par les yeux. — Formuler, en agriculture, les théories les mieux établies, écrire les articles les plus habilement conçus, c'est fortifier la conviction des hommes partageant déjà nos opinions, c'est quelquefois (rarement) ramener à des conceptions plus saines les esprits égarés par des sophismes, c'est adopter un excellent moyen d'action sur les gens éclairés. Mais on ne peut faire œuvre vraiment utile qu'en gagnant, aux idées nouvelles, les cultivateurs qui travaillent par eux-mêmes et ne se rendent que devant des résultats frappant directement leurs sens. L'enseignement par les yeux, voilà la véritable manière d'aider au progrès. C'est ce que M. Louis Mesnard, médecin-vétérinaire à Mansle (Charente) a très nettement saisi lorsqu'il nous montre, dans une brochure écrite dans un style clair et précis, l'utilité des champs d'expériences appliqués à la culture du blé.

Nous reviendrons sur cette importante question. Ceux de nos lecteurs qui voudront lire immédiatement le très intéressant travail de M. Mesnard n'auront qu'à adresser un franc au directeur du journal *Le Champ d'expériences*, à Ansac (Charente).

*
* *

Une fable inédite de M. Frédéric Bataille. — Notre confrère, M. Bataille, a bien voulu écrire quelques fables pour notre revue. Nous recommandons la morale de celle que nous publions aujourd'hui à ceux qui se plaignent d'avoir une vie trop occupée. Nous la recommandons surtout aux désœuvrés qui ne savent comment passer leur temps; s'ils appliquaient leur intelligence à l'étude des questions scientifiques, s'ils cherchaient à vulgariser les résultats pratiques des découvertes que la presse signale chaque jour, ils ne connaitraient plus l'ennui et deviendraient des hommes utiles.

LE CHAT DE SALON ET LE CHAT DE GOUTTIÈRE (1).

Un minet de salon, gâté par sa maîtresse,
Coulait son temps dans la paresse,

(1) Reproduction interdite aux journaux n'ayant pas traité avec la Société des Gens de lettres.

Se pourléchant, clignant de l'œil
Et ronronnant sur un fauteuil.
Manger, boire et dormir, c'était toute sa vie.
A la longue pourtant le paresseux s'ennuie,
Et, las de son oisiveté,
Il rejoint, sur les toits, le chat de la fermière,
Un vrai chat de gouttière
A la mine éveillée, au regard pétillant.
« Bonjour, voisin! lui dit-il en baillant ;
J'ai l'humeur noire et tu me vois débile :
Enseigne-moi le remède à mon mal.
— Volontiers, répond l'autre à ce triste animal ;
Fais comme moi, le remède est facile :
Pour recouvrer sûrement ta gaieté,
Viens sur mes pas chasser en liberté. »
Le conseil fut suivi non sans un peu de peine.
Adieu, salon de luxe ! adieu, coussins moelleux !
On n'a plus, cette fois, le temps d'être frileux ;
Il faut courir les champs, les prés, les bois, la plaine,
Examiner la cave, explorer le cellier,
Visiter le hangard, la grange et le grenier.
Le gibier savoureux dont le chat fait sa proie
Lui ramène bientôt la force avec la joie,
Et bénissant le jour qu'il s'est enfui,
Il dit : « C'est le travail qui sauve de l'ennui. »

Frédéric BATAILLE.

*
* *

Muséum. — L'immeuble où était installée l'école primaire supérieure et professionnelle de Limoges (place de l'Ancienne Comédie, 10) menaçant ruine, la municipalité a décidé le transfert de cette école rue Manigne, 24. Cette mesure entraîne le déplacement du Muséum et oblige les Membres de la Commission à fermer l'établissement au public pendant quelque temps. Mais tout fait espérer que, dans notre prochain numéro, nous pourrons annoncer à nos lecteurs que cet incident regrettable n'aura, en aucune façon, ralenti le mouvement scientifique qui s'est manifesté à Limoges depuis quelques années.

Organisé d'une façon plus stable, le Muséum du Limousin ne tardera pas à devenir le lieu de réunion de toutes les Sociétés dévouées à la science. Chaque jour, de nouveaux sujets viennent accroître l'importance des collections qu'il renferme. Nous citerons aujourd'hui un très intéressant lot de bois du pays que nous devons à la générosité de M. Edmond Teisserenc de Bort.

*
* *

Herbier scolaire. — Le déplacement du Muséum et l'obligation de rechercher une nouvelle installation, nous ont forcé de suspendre les travaux considérables que nécessite la confection de deux cents herbiers. Aussi ne nous est-il plus possible de rester dans les délais que nous avions d'abord fixés et que nous espérions ne pas dépasser. Mais ce retard ne peut en aucune façon compromettre le succès de l'œuvre et il aura même pour résultat de nous permettre d'apporter plus de soin dans la rédaction des notices qui accompagneront chaque plante. Dès que nous aurons à notre disposition un autre local, nous ferons le classement et la répartition de tous les végétaux qui ont été séchés et préparés cette année.

Afin que la manipulation de l'*Herbier scolaire* puisse être plus facile et qu'aucune confusion ne soit la conséquence de l'examen des collections par des enfants peu expérimentés, nous nous sommes décidé à fixer les plantes sur des feuilles de papier simple qui seront intercalées dans les notices et munies d'une étiquette spéciale. Enfin, pour les familles importantes, nous ferons imprimer dans le format de l'Herbier, des notes où nous donnerons les caractères communs des végétaux ayant des liens de parenté et où nous nous efforcerons de bien faire ressortir tout ce qui, dans chacune de ces familles, doit plus particulièrement appeler l'attention de l'agriculteur.

*
* *

Distinction honorifique. — Le *Règne végétal* n'ayant pas paru en septembre, nous sommes en retard pour adresser nos félicitations à Mme Robert, directrice, à Limoges, de l'école Montmailler, qui a reçu du Ministère de l'Instruction publique une médaille de bronze. C'est une juste récompense du dévouement que Mme Robert apporte dans l'accomplissement de ses laborieuses fonctions.

*
* *

Réunion de la Société. — La prochaine réunion de la Société sera annoncée par la voix des journaux de Limoges, le déplacement prochain du Muséum ne nous permettant pas de fixer dès à présent le lieu et la date de cette réunion.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

TROIS GENRES CRITIQUES DE LA FLORE DU LIMOUSIN

Rosiers, ronces et épervières de la Haute-Vienne, d'après l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle

(suite et fin)

IV

GENRE *Hieracium*

Le grand genre *Hieracium* est essentiellement européen. Il paraît avoir son principal centre d'habitation, sur notre continent, dans les grandes Alpes, d'où il se répand dans les chaînes secondaires et rayonne à peu près dans toutes les directions; toutefois, à mesure qu'on descend vers la plaine ou qu'on se dirige vers le Nord, on constate que, si le nombre des individus augmente, celui des espèces diminue.

Tous les *Hieracium* observés jusqu'à ce jour dans la Haute-Vienne appartiennent à sept types de premier ordre : *Hieracium murorum* L., *vulgatum* Fries, *rigidum* Hartm., *boreale* Fries, *umbellatum* L., *Auricula* L., *Pilosella* L.; ce sont des espèces polymorphes, les quatre premières notamment présentent une multitude de variétés qui passent les unes dans les autres par des séries d'intermédiaires. Un grand nombre de ces formes ont été élevées par M. Alexis Jordan au rang d'espèce et admises à ce titre par Boreau dans la troisième édition de sa *Flore du Centre*.

M. Lamy de La Chapelle avait communiqué la plupart de ses *Hieracium* à Fr. Schultz et à Boreau, et les réponses qu'il recevait de ces deux éminents botanistes montraient clairement la différence de leurs principes. Tandis que le premier, à la fois meilleur critique et moins complaisant, rapportait invariablement chaque échantillon à l'un des types généraux, et, dans les cas douteux, observait un silence prudent, le floriste angevin appliquait presque toujours un nom d'espèce Jordanienne, et le plus souvent à faux. On doit toutefois lui accorder le bénéfice des circonstances atténuantes : on lui adressait de tous côtés des plantes litigieuses à nommer; ne pouvant consacrer à les étudier le temps considérable que sa méthode exigeait, et cependant très désireux de rendre les

services qu'on attendait de lui, il examinait rapidement les échantillons, les déterminait d'après ses souvenirs ou par une vague ressemblance avec les types qu'il avait en herbier et les renvoyait trop souvent avec des noms inexacts que la plupart de ses correspondants acceptaient comme parole d'évangile. Malheureusement ces regrettables erreurs ne restaient pas toujours ensevelies dans les herbiers; on les retrouve dans beaucoup de catalogues de flores locales, même de publication récente, dont les auteurs auraient dû se rappeler le sage précepte : *Nullius addictus jurare in verba magistri*. On ne saurait trop approuver à ce propos les réflexions fort justes d'un de nos savants collègues : « Quand le commençant sera arrivé à aborder les *petites* espèces et que, devenu botaniste, les relations qu'il se sera créées lui permettront de les étudier avec fruit, il s'apercevra alors avec étonnement de la prodigieuse difficulté que les auteurs eux-mêmes rencontrent pour les déterminer avec certitude et des fréquentes erreurs qu'ils commettent; il verra combien ils connaissent peu et mal leurs propres espèces, plus d'un comme moi le prouverait pièces en mains. Aussi, quand les espèces appelées critiques vous arriveront d'ailleurs que de leurs créateurs, ne les acceptez qu'avec méfiance et sous bénéfice d'inventaire. Pour mon compte, je ne fais aucun cas d'un *Hieracium* de Jordan non signé de Jordan, pas plus que d'un *Rubus* de Genevier non signé de Genevier (1). »

Mon expérience personnelle confirme absolument cette conclusion. Aussi, rejetant sans hésiter, dans le genre *Hieracium*, toutes les déterminations spécifiques qui ne portaient que la signature de Boreau, j'ai seulement conservé, à titre de simples formes subordonnées aux types généraux, celles qui ont été vérifiées par M. C. Arvet-Touvet, et je crois devoir saisir ici l'occasion de remercier cet obligeant et distingué monographe des précieux avis qu'il a bien voulu me donner. Par suite de la sévère élimination des noms douteux, la liste suivante s'est trouvée singulièrement réduite, mais elle a gagné en précision ce qu'elle perdait en étendue.

Il existe dans la science un *Hieracium Lamyi* créé par Fr Schultz sur une plante récoltée par M. Édouard Lamy, au mois d'août 1841, à Bort (Corrèze), et qui est une des plus litigieuses de la flore française. Sa découverte remonte, par conséquent, à près d'un demi siècle, et il ne semble pas qu'elle ait été retrouvée depuis cette époque déjà lointaine; le seul exemplaire authentique qui la représente, au moins à ma connaissance, est déposé dans l'herbier

(1) A. Le Grand, *Flore du Berry*, p. xxii.

Boreau à Angers (1). Cette Épervière, communiquée à Jos. Koch, avait été rapportée par cet illustre floriste à l'*Hieracium hirsutum* Bernh., des États-Unis, et c'est sous ce nom qu'elle figure dans le Catalogue Lamy de 1856, page 18, et dans la deuxième édition de la *Flore du Centre*, n° 1200. Plus tard, on crut constater des différences avec l'espèce américaine, et la plante corrézienne, appelée par F. Schultz *H. Lamyi*, conserva ce nom dans la troisième édition de l'ouvrage de Boreau, n° 1496, ainsi que dans le *Catalogue des plantes de la Corrèze* de M. Ernest Rupin, n° 814.

HIERACIUM PILOSELLA L. — Limoges, Nantiat, etc., CC.

HIERACIUM AURICULA L. — CC.

HIERACIUM MURORUM L. — CC.

Cette espèce vulgaire présente en Limousin, comme partout, de nombreuses formes et variétés. Charles Grenier, auquel M. Édouard Lamy avait communiqué les échantillons de ce groupe, les rapportait aux espèces suivantes de M. Jordan : *Hieracium fallens*, Saint-Martin-Terressus, Condat ; *H. gentile*, Condat, Saint-Martin-Terressus, bords de la Briance au Bas-Marin, Saint-Sulpice-Laurière ; *H. intersitum*, Bussière-Galant ; *H. similatum*, Saint-Léonard ; *H. petrogenes*, Saint-Martin-Terressus ; *H. scabripes*, Saint-Martin-Terressus, Saint-Gilles, Saint-Sulpice-Laurière ; *H. sparsum*, Condat ; *H. silvivagum*, bois à Rancon.

Je crois devoir mentionner ces déterminations à cause du profond savoir et du soin consciencieux qu'apportait toujours Ch. Grenier dans l'examen des plantes qu'on lui soumettait.

HIERACIUM VULGATUM Fries. — C.

— forma *acutata* (*H. acutatum* Jord.). — Forêt d'Aixe; Rancon, rochers près du pont sur la Gartempe.

— forma *argillacea* (*H. argillaceum* Jord.). — Saint-Sulpice-Laurière; haies à la Rivière, près de Champagnac.

— forma *cheriensis* (*H. cheriense* Jord.). — Taillis à Beauvais; bords du Taurion, à Saint-Martin-Terressus; environs de Champagnac; Chalus.

— forma *erubescens* (*H. erubescens* Jord.). — Rochers sur la Maude, près de Saint-Martin-Château; ruines de l'abbaye de Grammont.

(1) M. Édouard Lamy, engagé par des motifs graves, vers 1842, à abandonner tous ses travaux scientifiques, avait donné à Boreau ses collections de plantes phanérogames et, lorsqu'il reprit ses études botaniques après quinze années d'interruption complète, il dut former un nouvel herbier.

HIERACIUM VULGATUM Fries. — C.

— forma *inquinata* (*H. inquinatum* Jord.). — Dans un pré, à Saint-Sulpice-Laurière.

— forma *recondita* (*H. reconditum* Jord.). — Rochers sur la rive droite de la Vienne, près d'Eymoutiers.

— forma *rupestris* Arvet-Touvet. — Le long d'un mur, au village de Quenouille près Peyrat; rochers des coteaux arides d'Eymoutiers, rive droite de la Vienne, au-dessous de la ville; bois des bords du Taurion, près de Saint-Martin-Terressus; rochers dans la Gartempe, près du viaduc de Bersac.

— forma *tincta* (*H. tinctum* Jord.). — Parois d'un mur au-dessous de Naugeat, près de Limoges; le long d'une haie, près de Lussac-les-Eglises.

— var. *sciaphilum* (*H. sciaphilum* Uechtr.). — Bords de l'Aurance, près de Limoges; le long d'une haie, au Bas-Cluzeau, près d'Isle.

— var. *sciaphilum* forma *acuminata* (*H. acuminatum* Jord.). — Dans un bois, à Gouillé près de Grammont.

HIERACIUM LÆVIGATUM Willd., non Griseb.; *H. rigidum* Hartm. in Koch; var. *tridentatum* (*H. tridentatum* Fries). — Bois des coteaux de la Briance, près du moulin de Saint-Paul; bords de la Vienne près de Limoges, le Palais, Juriol, Condadille, etc.; bois des bords du Taurion, près de Saint-Martin-Terressus; forêt d'Aixe. — Cette espèce est très répandue dans la Haute-Vienne.

— forma *dryadea* (*H. dryadeum* Jord.). — Bois des bords de la Combade, à Châteauneuf-la-Forêt; environs de Limoges, bords de la Vienne au Bas-Marin; forêt d'Aixe.

— forma *pictaviensis* (*H. pictaviense* Sauzé et Maill.). — C. dans la forêt d'Aixe.

— forma *rupestris* Arv.-Touvet. — Bords de la Vienne, sur des rochers, à Eymoutiers.

HIERACIUM BOREALE Fries. — Oradour-sur-Vayres, etc., C.

— forma *concinna* (*H. concinnum* Jord.). — C. dans les fissures des rochers et à l'exposition du Midi.

— forma *dumosa* (*H. dumosum* Jord.). — Isle près de Limoges; bords de la Vienne, à Parpaillat, Condadille, Juriol, etc.; bords du Taurion, à Saint-Martin-Terressus; le long des haies, à Aixe; bois des bords de la Briance, au Bas-Marin; bords de la Tardoire, à Champagnac-la-Rivière; bois, à Bussière-Galant; bois des bords de la Glane, à Saint-Junien; forêt de Nexon, etc.

— var. *obliquum* (*H. obliquum* Jord.). — Limoges, côtes d'Aixe; forêt de Nexon, etc.

HIERACIUM UMBELLATUM L. — CC.

— var. *brevifolium* Arv.-Touvet. *Hierac. des Alp. franç.* (1), p. 126 [*H. brevifolium* Frœl. p. p. non Tausch (!)]. — Bords de la Vienne, au Bas-Marin; bois du Taurion, près de Saint-Martin-Terressus; bois des coteaux de la Tardoire, au-dessous du pont du moulin du Baron; Châteauneuf-la-Forêt, etc.

Cette variété remarquable est caractérisée comme il suit par M. Arvet-Touvet, *loc. cit.* : « Feuilles plus ou moins élargies, ovales-lancéolées ou parfois presque rondes, panicule souvent inombellée, inordinée ou subcorymbiforme; écailles extérieures du péricline parfois moins fortement recourbées; tige plus ou moins feuillée. »

M. Édouard Lamy, dans son Catalogue de 1856, mentionnait les *Hieracium Pilosella* L., *Auricula* L., *hirsutum* Bernh. (Corrèze), *murorum* L., *silvaticum* Smith, *rigidum* Hartm., *silvestre* Tausch, *sabaudum* L., *umbellatum* L.

L'*Hieracium silvaticum* mult. auctor. (non L., nec Gouan) appartient au groupe de l'*H. vulgatum* Fries ci-dessus.

L'*Hieracium silvestre* Tausch est synonyme d'*H. boreale* Fries.

L'*Hieracium sabaudum* L. est une espèce controversée. Les formes que M. Lamy groupait naguère sous ce nom sont rattachées, dans la classification ci-dessus, au type général de l'*H. boreale* Fries.

E. Malinvaud.

LES PROGRÈS DE L'AGRICULTURE EN LIMOUSIN (2)

M. le Président,

Mesdames, Messieurs,

Chers Elèves,

Il est de tradition, vous le savez, de retarder chaque année, de quelques minutes, par la lecture d'un discours... d'usage, l'heure si

(1) C. Arvet-Touvet, *Les* Hieracium *des Alpes françaises ou occidentales de l'Europe;* Paris, J. Lechevalier, 1888. — Cet ouvrage renferme, à ma connaissance, la classification la plus satisfaisante proposée jusqu'à ce jour pour les Épervières de France.

(2) Discours d'usage prononcé par M. Reclus, professeur départemental d'agriculture, à la distribution des prix de l'école professionnelle de Limoges, août 1891.

impatiemment attendue de la distribution des récompenses!

C'est à moi qu'incombe aujourd'hui cette lourde mission! Certes, je la trouve fort honorable, mais il vous est bien permis de l'apprécier différemment!

J'ai songé plusieurs fois à me ménager un succès d'éloquence, le plus beau de ma carrière, sans aucun doute, en cédant immédiatement la parole à notre excellent directeur pour la lecture du palmarès; le respect de la forme l'a emporté sur l'amour des applaudissements, et, chargé du cours d'agriculture à notre école professionnelle de Limoges, mon tour est arrivé de vous dire quelques mots sur cette grande industrie.

Pour essayer de mériter votre indulgence, toujours si bienveillante, je m'engage à le faire très brièvement. Au lieu d'un discours vous ne m'en voudrez certainement pas de m'en tenir à une très courte allocution.

Mes hésitations ont commencé devant le choix d'un sujet approprié à la circonstance :

Je trouve fréquemment l'occasion de traiter les questions techniques dans mes conférences aux cultivateurs. C'est peu récréatif, mais ce genre d'auditoire n'a aucun goût pour les généralités, toujours un peu vagues, et un conseil sur un sujet de pratique agricole fait beaucoup mieux son affaire, surtout s'il doit en résulter, lors de la récolte, l'accroissement, ne serait-ce que de quelques écus, du petit pécule caché au fond du fameux bas de laine, le mieux fermé de tous les coffres-forts.

Les grandes questions douanières, longuement discutées cette année par notre Parlement, ont donné maintes fois, aux orateurs et à la presse, l'occasion de prouver, à grands renforts d'extraits de statistiques, que, par le capital et la main-d'œuvre qu'elle emploie comme par le chiffre de sa production brute annuelle (plus de 19 milliards de francs), l'agriculture a une importance supérieure à celle de toutes nos autres industries françaises réunies et que son rôle, dans l'avenir de notre chère patrie, reste prépondérant.

On a chanté souvent, parfois avec talent, les charmes de la vie champêtre. C'est un thème bien démodé et toute l'éloquence dépensée n'a pas arrêté la regrettable migration des populations rurales vers les cités. Une réaction devient indispensable; mais le remède à opposer à ce mal social, qu'il ne suffit pas de déplorer, est beaucoup plus du domaine de la politique que de celui de la littérature.

C'est moins par des phrases que par une égalisation des bénéfices de la culture, de l'industrie et du commerce que l'on rendra à la terre les bras dont elle a besoin et qu'elle fortifie pour la défense du pays.

Permettez-moi donc de m'en tenir à un sujet plus local et de vous retracer, en quelques mots, les progrès réalisés par notre agriculture limousine. C'est un tableau consolant, plein de promesses pour l'avenir et je ne désespère pas de vous faire partager ma conviction sur l'utilité qu'il y a à donner un enseignement agricole approprié même dans notre école professionnelle de Limoges où, semble-t-il, la préparation des élèves en vue du commerce et de l'industrie devrait être notre seule préoccupation.

Comme je crois la cause très bonne mais que je doute des talents de l'avocat, je vais lui suggérer l'idée de vous signaler tout simplement le principal argument et de vous laisser le soin de le développer.

A l'âpreté de son climat, à la pauvreté générale de son sol, à son isolement complet résultant de sa configuration physique et de l'insuffisance des voies de communication, le Limousin doit d'avoir compté au nombre des provinces les plus arriérées et les plus misérables de la France entière; et, ce n'est pas sans de douloureux serrements de cœur que l'on relit, dans les mémoires du temps, le récit des famines qui, il y a moins cent ans, décimaient encore fréquemment sa malheureuse population.

La misère des métayers est telle, écrivait Turgot, que dans la plupart des domaines les cultivateurs n'ont pas, toute déduction faite des charges qu'ils supportent, plus de 25 à 30 livres à dépenser *par an* pour chaque personne, non pas en argent, mais en y comptant tout ce qu'ils consomment en nature sur ce qu'ils ont récolté.

En 1770, la misère générale se développa au point qu'il fallut pourvoir à la subsistance gratuite de près du quart des habitants de la province !

En prononçant le panégyrique de ce grand économiste doublé d'un excellent administrateur, *auquel le Limousin doit bien une statue*, un président de la Société d'agriculture disait :

« A son arrivée dans la généralité, Turgot trouva un pays pauvre, sans culture, sans commerce, sans routes; un sol ingrat dont les produits pouvaient à peine suffire à acquitter les charges nombreuses dont étaient grevées les propriétés. — Les pâles habitants des campagnes fatiguaient inutilement la terre et ne recueillaient, pour fruits de leurs peines, qu'un pain noir et grossier.

» Ce pain, arrosé de leurs sueurs, quelques lourdes galettes de sarrasin, voilà leur unique nourriture pendant la moitié de l'année; la châtaigne devait pourvoir à l'autre moitié. Heureux quand ce fruit trop précaire ne manquait pas à leurs besoins, car alors la plus extrême misère devenait leur partage ! »

Au témoignage de Turgot, le sarrasin, la rave et la châtaigne

suppléaient au pain de froment ou de seigle *dont la plus grande partie du peuple limousin n'avait jamais mangé.*

La routine la plus aveugle, conséquence fatale d'une grande ignorance, présidait aux opérations de l'agriculture et s'opposait à toute amélioration.

L'habitation, si toutefois l'on peut donner ce nom au triste réduit dans lequel s'entassait toute la famille du colon, se composait de quatre murs sans le moindre enduit.

L'unique pièce, souvent envahie par les animaux de la basse-cour, avait pour tout mobilier deux ou trois grabats garnis de paille et quelques meubles grossiers reposant sur la terre nue ou sur un pavé à demi défoncé.

Comme moyens d'aération, une porte basse, ouverte tout le jour sur une cour malpropre; et, dans la muraille, du même côté que cette porte, un trou de 30 à 40 centimètres carrés fermé le plus souvent à l'aide d'une planche ou d'un simple bouchon de paille.

Ajoutez-y la cheminée mal construite qui rejetait plus de fumée par le bas que par le haut et vous pourrez vous faire une idée assez exacte des conditions matérielles de la misérable existence de nos cultivateurs, il y a moins de cent ans, et vous expliquer le regrettable empressement qu'ils mirent à quitter cette vie de privations dès que l'essor donné au commerce et à l'industrie par les régimes économiques et l'exécution de grands travaux urbains leur assura, dans les villes, une meilleure rétribution du travail.

L'agriculture limousine, naguère misérable et n'excitant que la pitié, est maintenant remarquable et souvent digne d'être prise en exemple :

On a défriché de vastes étendues autrefois incultes; de nouvelles prairies ont été créées et les anciennes sont mieux soignées; des constructions rurales confortables remplacent les vieilles masures et l'élevage du bétail, le plus beau fleuron de notre couronne agricole, à pris une grande extension par suite de la place plus large faite aux cultures fourragères.

Je ne voudrais pas fatiguer votre attention et cependant je ne résiste pas à la tentation de vous citer deux chiffres qui vous en diront plus que tous mes développements.

En 1808 la Haute-Vienne produisait 8,000 hectolitres de froment; elle en donne près de 500,000 aujourd'hui.

Dans le même laps de temps sa production en seigle, quoique occupant une moindre surface, est passée de 450,000 à plus de 800,000 hectolitres. Et ces augmentations sont secondaires si on les compare à l'accroissement qu'a pris la production du bétail. Le métayer

a aujourd'hui sa nourriture assurée, et, pour peu qu'il soit actif et intelligent et que le régime économique reste favorable, il peut, grâce à son remarquable esprit d'épargne, s'assurer pour ses vieux jours une petite aisance, juste récompense de ses pénibles labeurs.

Ce progrès surprenant qui a plus que triplé la production agricole d'un département et qui peut la doubler encore dans l'espace de quelques années, ne date réellement que de la seconde moitié de ce siècle.

La création d'un réseau complet de voies de communication (chemins vicinaux et voies ferrées), ouvrant des débouchés jusqu'alors inconnus et permettant d'importer les éléments fertilisants indispensables à notre sol, les fécondes découvertes des grands agronomes : Dombasle, Boussingault, Liébig, pour n'en citer que quelques-uns, en sont incontestablement les causes premières ; mais il fallait, pour tirer parti de ces découvertes scientifiques et de ces transformations d'ordre économique, des hommes d'initiative aimant la terre et assez hardis pour lui confier les capitaux dont elle a besoin et qu'elle avait si mal rétribués jusque-là.

Dans la Haute-Vienne, et c'est là une des caractéristiques de notre amélioration culturale, ces agriculteurs de la première heure, ces apôtres du progrès se sont recrutés le plus souvent dans la classe des industriels et des négociants qui, après avoir laborieusement acquis les uns la fortune, les autres une modeste aisance, ont pris goût aux choses de la culture.

Suivant leurs ressources ils ont entrepris la transformation culturale de grandes exploitations ou de petits lopins de terre ; mais tous, vivant une partie de l'année à la campagne, ont voulu embellir leur résidence et améliorer le sort de leurs métayers ; ils leur ont signalé les progrès désirables tout en leur fournissant les avances nécessaires pour les réaliser.

C'est la banlieue de Limoges, aujourd'hui si prospère, qui a tout d'abord profité de cet heureux mouvement. Le désir d'avoir de beaux animaux dans l'étable et les profits qui en résultent dans notre pays d'élevage ont été le point de départ de cette amélioration agricole qui se généralise actuellement sur l'ensemble du département.

Mais combien de ces agriculteurs improvisés ont eu à regretter, dans la période des débuts, l'absence complète de sérieuses connaissances agricoles ! L'esprit des affaires, les quelques souvenirs conservés d'un enseignement scientifique souvent trop superficiel, le louable désir de se rendre utiles au pays leur ont permis, il est vrai, de s'initier assez rapidement aux grands problèmes de la culture mais ne leur ont pas toujours évité les hésitations, les fausses

manœuvres des premières années. Si les résultats obtenus n'ont pas été partout en rapport avec les efforts déployés et les capitaux engagés, il n'en faut pas chercher la cause ailleurs. N'est-il pas sage, dans ce pays essentiellement agricole, de mieux se préparer pour l'avenir?

De toutes nos industries, l'agriculture est celle qui, pour être bien conduite, exige le plus de savoir. Bernard Palissy, devenu savant grâce à son remarquable esprit d'observation, avait bien raison de dire « *qu'il n'est nul art au monde auquel soit requise une plus grande philosophie* », c'est-à-dire qui réclame le concours d'autant de branches de la science. Elle fait d'incessants appels à la botanique, qui étudie les végétaux, leur habitat, leurs propriétés ; à la zoologie, qui fait la même étude pour les animaux ; à la physiologie animale et végétale, qui nous initie aux fonctions de tous les êtres organisés et nous enseigne les moyens de mieux les approprier à nos besoins par des procédés spéciaux d'alimentation, de croisements, d'hybridation, de sélection, etc.

La géologie et la minéralogie, en nous renseignant sur l'origine et la formation des terres, leur nature physique, leurs éléments constitutifs ; la chimie, en nous donnant la composition des plantes et les moyens de leur procurer, sous forme d'engrais, les éléments dont elles ont besoin, rendent chaque jour à la culture les plus grands services ; et, pour compléter cette énumération déjà trop longue, bien qu'incomplète, il me faudrait y joindre : la mécanique qui nous fournit d'utiles indications sur la valeur comparative des moteurs animés et inanimés et sur la construction de nos instruments aratoires ; la physique elle aussi est mise fréquemment à contribution et le chapitre de cette science qui traite de la météorologie n'est pas celui qui intéresse le moins nos cultivateurs.

Ce n'est qu'avec ce bagage scientifique, secondé par *la prudence et l'observation,* que l'on peut prétendre au titre d'agronome. Le programme est assez vaste, vous le voyez, pour captiver les intelligences même les mieux douées.

L'enseignement agricole est en quelque sorte la synthèse de l'enseignement scientifique ; il doit contribuer à vous faire aimer et apprécier ce dernier, puisqu'il vous montre à chaque instant quelques-unes de ses plus utiles applications.

A côté des avantages que vous pourrez en retirer directement, il ne me paraît pas inutile, chers élèves, que vous soyez à même de vous intéresser au sort de notre grande démocratie rurale, une des bases les plus solides de la société, et que vous possédiez des notions exactes sur l'industrie qui, mieux que toute autre, peut accroître la puissance du pays et augmenter la fortune publique.

Il faut surtout que vous soyez bien pénétrés de cette idée que les intérêts agricoles, industriels et commerciaux, loin d'être en opposition sont liés par la plus étroite solidarité. Peut-être sera-t-il bon de vous rappeler de cette vérité lorsque vous serez appelés à faire actes de citoyens.

C'est en s'inspirant de ces louables préoccupations que le Gouvernement de la République s'est efforcé de constituer l'outillage scientifique si nécessaire pour faire progresser l'agriculture !

En travaillant activement, comme il l'a fait, à la propagation de l'enseignement agricole trop négligé autrefois, il s'est acquis un droit à la reconnaissance des générations futures. Le concours empressé qu'il rencontre de toutes parts suffit pour prouver qu'il s'est engagé dans la bonne voie. ***Instruire la jeunesse, protéger le travail national, telle est l'œuvre de haute prévoyance que la France saura mener à bonne fin.***

Pour vous, jeunes élèves, il est un moyen bien facile de témoigner au pays votre juste reconnaissance pour les sacrifices qu'il s'impose : travaillez courageusement pendant toute la durée de votre séjour à l'école et ne négligez aucune des branches de l'enseignement qui vous y est si libéralement distribué !

Après dix longs mois d'études, c'est encore le meilleur conseil que je puisse vous donner! C'est sur les bancs de l'école, ne l'oubliez jamais, que se prépare votre avenir et celui de la France!

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

DEUXIÈME PARTIE.

III

CHOIX DES VARIÉTÉS.

Il nous est facile, maintenant, de choisir les espèces en rapport avec le sol à boiser.

Ainsi, pour les sommets arides et pauvres, on adoptera le pin sylvestre. Dans les replis de terrain, dans les parties moins élevées où le sol est un peu frais, on placera des sapins ou des épicéas.



Enfin, sur quelques pentes sèches mais pas trop pauvres et exposées au nord ou à l'est, on pourra planter des mélèzes.

En raison des difficultés de l'obtenir en pépinière, cette essence sera peu employée.

Avantages de quelques mélanges.

En général, lorsque deux bonnes essences peuvent, sans se nuire, croître sur le même sol, il est avantageux de les exploiter en mélange. Dans le cas qui nous occupe, il serait même mauvais de planter séparément le sapin et l'épicéa. Ces deux essences peuvent vivre en bonne harmonie; leurs propriétés, leurs aptitudes se complètènt mutuellement. Planté seul sur les montagnes de la Corrèze, l'épicéa ne résisterait pas toujours à la violence des vents; il faudrait compter, chaque année, sur un grand nombre de chablis. En mélange avec le sapin, rien à craindre de semblable : *le sapin est un appui pour l'épicéa*.

Il y aurait aussi avantage à associer le pin noir d'Autriche au pin sylvestre. Celui-là croît très vite au début et entraîne celui-ci en même temps qu'il le protège dans le jeune âge.

Mais, en raison de sa rusticité incomparable, le pin sylvestre doit dominer de beaucoup dans les plantations du Centre.

Nous pensons qu'il convient de ne faire intervenir le pin noir d'Autriche que dans la proportion maximum de 1/5 en le faisant disparaître presque complètement lors des dernières éclaircies.

Quant au mélèze nous ne voyons pas d'avantage à le planter en mélange.

IV

SEMIS, OU PLANTATION ?

Pour le repeuplement artificiel de ces montagnes on peut se demander s'il faut planter ou simplement semer en place.

D'une manière générale, on ne peut pas dire qu'il faut préférer le semis à la plantation. Le procédé à adopter est dicté par l'état du sol et le tempérament de l'essence.

Le semis peut être effectué presque sans bourse délier. Les graines des arbres forestiers coûtent relativement peu et les cultivateurs soigneux peuvent d'ailleurs le plus souvent récolter eux-mêmes celles de quelques essences. De son côté, le sol à ensemencer n'exige qu'une très grossière préparation pour laquelle les frais de main-d'œuvre sont toujours très peu élevés.

Bien souvent (c'est *trop souvent* que nous devrions dire) dans le département des Landes, on ne prépare pas du tout le sol. Alors, pour les semis en plein, à la volée, de 4 kilogr. de graines de pin

maritime, la dépense ne dépasse pas en moyenne 3 fr. l'hectare; soit 2 fr. pour la graine et 1 fr. pour la main-d'œuvre.

Le semis est donc peu coûteux.

La plantation, au contraire, entraîne plus de frais.

Il faut acheter les plants, préparer des trous et planter. Ce sont là des dépenses qui peuvent atteindre 80 fr. et même quelquefois 100 fr. à 130 fr. par hectare.

Est-ce à dire qu'il faille renoncer à la plantation? Non, pour la bonne raison qu'on n'est pas toujours libre de choisir entre le semis et la plantation. S'il est bien de comparer entre elles ces deux opérations au point de vue des dépenses qu'elles occasionnent, il faut aussi examiner les chances de succès qu'elles présentent.

Que penserait-on d'un individu qui effectuerait un semis dont la non-réussite ne ferait aucun doute dans son esprit? Les plantations coûteuses mais sûres sont plus avantageuses, plus économiques, que les semis d'un succès douteux.

D'ailleurs, il est des essences qui ne peuvent être semées directement sur le sol où l'on veut les exploiter; pour celles-là aucun embarras n'est possible : il faut planter.

Quant aux essences supportant également bien le semis et la plantation, il y a avantage à les semer en place.

(*A suivre*). MARTIN.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Le Muséum du Limousin. — Ainsi que nous en manifestions l'espoir dans le dernier numéro du *Règne végétal*, la commission du Muséum est aujourd'hui en possession d'un local où elle va pouvoir installer d'une façon définitive les collections qu'elle a réunies.

Disons tout de suite que si on est arrivé aussi rapidement à un résultat qui assure au Muséum du Limousin un long avenir, on le doit à l'énergie de notre ami, M. Jules Tixier, qui a donné une fois de plus la mesure de son initiative éclairée et de son dévouement absolu pour l'avancement des sciences.

L'immeuble choisi est situé rue Elie Berthet, 14 (ancienne rue Andeix-Manigne). L'affectation qui sera donnée à chaque salle est

à peu près arrêtée, mais elle ne sera définitive que lorsque les travaux d'appropriation seront terminés. Du reste, sous l'habile direction de M. Tixier, la transformation du nouveau local sera achevée dans un délai relativement court.

*
* *

Biographies limousines. — Plusieurs personnes nous ont engagé à continuer à faire paraître dans notre revue des notes biographiques sur tous les hommes du Limousin qui se sont livrés à l'étude de l'histoire naturelle, qu'ils aient publié des ouvrages, qu'ils se soient bornés à réunir des collections ou qu'ils aient aidé à l'application des méthodes scientifiques éprouvées.

Nous sommes d'autant mieux disposé à suivre ces conseils qu'ils rentrent absolument dans nos vues et que nous estimons qu'il est bon d'honorer nos morts, de rappeler leurs services et de donner leur vie en exemple.

Nous avons en ce moment plusieurs biographies en préparation. Notre désir est de passer en revue tous les naturalistes qui sont nés en Limousin ou qui y ont acquis droit de cité. Mais nous ne voudrions oublier aucun de ceux ayant contribué à faire connaître les richesses que renferme notre pittoresque province, à répandre le goût des choses de la nature, à démontrer aux travailleurs combien fréquemment ils trouveront à appliquer dans la pratique les notions d'histoire naturelle qu'on leur aura données. C'est pourquoi nous recevrons avec reconnaissance toutes les communications que nos lecteurs voudront bien nous adresser sur les hommes qui ont quelques titres pour être compris dans la série d'études que nous nous proposons de publier.

*
* *

Le Monde des Plantes. — Notre collaborateur, M. Hector Léveillé, professeur au collège colonial de Pondichéry, vient de créer une nouvelle revue mensuelle de botanique.

Cette revue, à laquelle son fondateur entend donner un caractère général, s'adresse à tous : savants, gens du monde et débutants; mais elle paraît surtout devoir se différencier des autres publications périodiques par l'étude de la géographie botanique et des faits qui s'y rapportent.

Nous avons lu avec le plus grand intérêt les articles qui renferment les deux premiers numéros du *Monde des plantes*, notamment un voyage botanique où l'auteur nous conduit dans les montagnes des Nilgiris qu'il connaît à fond.

Nous ne pouvons que nous féliciter de l'accroissement du nom-

bre des journaux spécialement consacrés à la science. Nous souhaitons donc un succès complet à notre confrère, et nous le faisons d'autant plus sincèrement qu'en nous annonçant la création du *Monde des plantes* M. Léveillé veut bien nous donner l'assurance qu'il continuera à collaborer au *Règne végétal*.

Les botanistes qui désireront recevoir le *Monde des plantes*, dont le prix d'abonnement est de 6 francs, devront s'adresser à M. Monnoyer, imprimeur-éditeur, au Mans, 12, place des Jacobins.

*
* *

Les algues de la Haute-Vienne. — M. le Dr Edouard Bornet, membre de l'Institut, vient de faire paraître dans le *Bulletin de la Société botanique de France* la liste des algues du département de la Haute-Vienne contenues dans l'herbier d'Édouard Lamy de La Chapelle. Ce travail est fait par un algologue des plus distingués. Aussi sommes-nous heureux d'annoncer à nos lecteurs que nous l'insérerons dans un des prochains numéros du *Règne végétal*, M. Bornet, qui est membre correspondant de la Société botanique du Limousin, ayant bien voulu nous y autoriser.

*
* *

Le champ d'expériences de Saint-Victurnien. — Nous éprouvons toujours un très grand plaisir à lire les rapports de M. le Dr Merlin-Lemas, président du comice agricole du canton de Saint-Junien ; nous voudrions pouvoir reproduire entièrement celui de cette année, mais, la place nous manquant, nous nous contenterons d'en donner aujourd'hui l'extrait suivant présentant le résultat de la culture, en 1891, de diverses espèces de blé dans le champ d'expériences de Saint-Victurnien :

« Sur un champ ayant reçu partout le même engrais, cinq variétés de blé ont été semées le même jour, 12 octobre. Ces variétés se composaient du blé rouge de Bordeaux, du blé Datel, blé Chiddam d'automne à épi rouge, blé Durand et blé du pays, dit petit-rasé.

» Ce dernier n'a pas souffert des froids rigoureux de l'hiver. Acclimaté depuis longtemps dans le pays, il est accoutumé à la misère. Il n'a subi d'autres causes d'avaries que la verse, parce que sa paille est faible et peu résistante. Son rendement a été de 14 hectolitres à l'hectare.

» Le blé rouge et le blé Chiddam ont perdu par la gelée les trois quarts environ de leur semence ; ils auraient dû être remplacés au printemps par une autre céréale. Ils ont été respectés parce qu'ils faisaient partie du champ d'expériences. Eh bien! malgré les avaries

de l'hiver, ils ont produit tous les deux plus que le blé du pays : quinze hectolitres à l'hectare.

» Le blé Datel a été le plus maltraité. Il n'est resté que très peu de pieds qui ont encore été envahis par la rouille. La récolte a été nulle.

» Le blé Durand a résisté presque aussi bien que le blé du pays ; beaucoup de pieds cependant ont été gelés. Mais comme ce blé talle beaucoup, il s'est refait au printemps et a fourni un bon rendement : vingt-quatre hectolitres à l'hectare. Semé plus tôt, il eût certainement mieux réussi, car il a donné vingt-huit hectolitres dans un champ voisin non soumis à l'expérience, mais en très bon état de culture quand même, et exposé au midi. Il avait été semé sur guéret de pommes de terre fumées à raison de quarante mille kilogrammes à l'hectare. Il avait reçu quatre cents kilogrammes de superphosphate au moment de la semaille et cent kilogrammes de nitrate de soude en couverture au printemps, exactement comme le champ d'expériences.

» De ces résultats on peut conclure que, dans les terres pauvres ou peu fumées, il vaut mieux semer l'ancien blé du pays; que, dans les champs riches, ce blé n'est plus à sa place et qu'il faut lui substituer les variétés perfectionnées. Dans les années rudes, comme en 1891, ces blés pourront, il est vrai, périr en partie et rendre peu, mais, dans les années ordinaires, ils produiront beaucoup plus que le premier, et c'est toujours sur une année moyenne que l'on doit baser ses opérations. »

*
* *

Réunion mensuelle. — La Société botanique du Limousin tiendra, en décembre, sa séance mensuelle le jeudi 17, à une heure et demie du soir (au Muséum, rue Elie Berthet, 14).

*
* *

Distinction honorifique. — Sur la proposition du bureau central météorologique, M. le Ministre de l'Instruction publique vient de décerner une médaille de vermeil (grand module) à notre ami, M. Paul Garrigou-Lagrange. La nouvelle de cette distinction sera certainement bien accueillie par tous ceux qui savent avec quel zèle M. Garrigou-Lagrange dirige l'observatoire de Limoges.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

ALGUES DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

CONTENUES DANS L'HERBIER LAMY DE LA CHAPELLE (1)

Dans sa *Flore de la Haute-Vienne* (2), publiée en 1856, Ed. Lamy de La Chapelle énumère 37 espèces d'Algues, dont 2 Diatomées. Un

(1). Nous pensons qu'on nous saura gré de reproduire ci-après les principaux passages traduits de l'anglais, de l'allocution prononcée par le président de la société Linnéenne de Londres, à l'occasion de la remise à M. le Dr Bornet de la grande médaille d'or, dite médaille de Linné, distinction réservée aux savants qui ont le plus contribué par leurs travaux, dans ces derniers temps, aux progrès d'une des branches des sciences naturelles.

«... En remettant cette année à M. le Dr Bornet la médaille d'or de la » Société, je rappellerai, suivant l'usage établi par mes prédecesseurs, les » travaux scientifiques du lauréat que cette distinction a pour but d'honorer. » Ses premiers Mémoires botaniques avaient pour objet l'étude biologique » de divers Champignons et Lichens, notamment le *Meliola*, l'Ergot, le » genre *Ephebe*, etc.; mais ce sont principalement ses brillantes recherches » sur la physiologie des Algues qui ont illustré son nom. On connait sa » belle étude des gonidies des Lichens qui confirma définitivement la » théorie de la nature double de ces végétaux. Les observations de M. Bornet contribuèrent, au même titre que celles de Schwendener et de de Bary, » à cette grande découverte, qui révéla pour la première fois aux naturalistes les phénomènes de symbiose.

» Vers la même époque, M. Bornet collaborait aux travaux de son distingué compatriote M. Thuret qui élucidaient les questions relatives à la » biologie de Floridées, spécialement les phénomènes de fécondation. Il » n'est que juste de dire que nous devons à ces deux savants les fondements » de nos connaissances actuelles dans cette partie de l'algologie ; c'est en » suivant leurs méthodes que d'autres observateurs dans cet ordre de faits » ont obtenu de nouveaux succès.

» M. Bornet édita en 1878 les *Études phycologiques*, ouvrage posthume » de M. Thuret, et de 1876 à 1880 il publia les deux parties de ses *Notes* » *algologiques* dont les planches représentent avec une merveilleuse fidélité » les détails de l'organisation et de la physiologie des Algues. Ces » ouvrages doivent être constamment sous la main de ceux qui s'occupent de phycologie... »

(2) Cet ouvrage ne contenant que la liste des espèces et de leurs habitats sans descriptions, est en réalité un simple Catalogue ; pour abréger, nous lui laisserons le titre de *Flore* dans nos citations.

nombre aussi faible ne représente évidemment qu'une très minime portion des espèces qui croissent dans ce département si riche en étangs et en cours d'eau. Aussi, dans les herborisations qu'il a effectuées depuis cette époque, et sans en faire l'objet de recherches particulières, notre regretté confrère récolta une certaine quantité d'Algues qui ne figuraient pas dans sa *Flore*. Ces Algues m'ont été communiquées par M. Ern. Malinvaud; elles comprennent 57 espèces non mentionnées antérieurement. Notre Secrétaire général, à qui Ed. Lamy de la Chapelle a confié le soin d'utiliser ses collections pour la publication d'un Catalogue des plantes de la Haute-Vienne, ayant témoigné le désir d'y introduire ces indications nouvelles, nous en donnons ici la liste, sans nous dissimuler le peu d'intérêt qu'elle présenterait à un algologue, même au point de vue strictement local. Il n'est guère douteux en effet qu'un botaniste habitué à la recherche de ces végétaux pourrait y faire, dans le cours de quelques semaines, des additions considérables.

Les espèces comprises dans l'énumération suivante proviennent en majeure partie du département de la Haute-Vienne ; d'autres ont été recueillies au Mont-Dore, qu'une ligne de crêtes presque ininterrompue relie aux montagnes du Limousin et dont la végétation cryptogamique ne doit pas différer sensiblement de celle de la Haute-Vienne; quelques-unes enfin ont été prises dans les départements limitrophes de la Corrèze et de la Vienne. Nous avons indiqué en synonymes les espèces citées dans la *Flore de la Haute-Vienne* lorsque la conformité de leur détermination avec la nôtre n'a paru soulever aucun doute ; les autres sont mentionnées à la place où elles devraient s'intercaler si nous avions eu les moyens d'en vérifier la détermination ; elles sont distinguées par un astérique.

MYXOPHYCÉES

POLYCYSTIS ÆRUGINOSA Kütz. — HAUTE-VIENNE. Étang de Riz-Chauvron, près d'Azat-le-Riz, 8 octobre 1875.

Le diamètre des cellules varie entre 4 et 5 μ. Les colonies n'ont pas un contour nettement défini et ne sont pas grillagées. Ces divers caractères rapprochent cette Algue du *P. prasina* Wittr.

MICROBOTRYS AGGREGATA Bréb. — HAUTE-VIENNE. Sur une pierre humide, dans une ancienne carrière, près de Limoges, 24 octobre 1868.

En mélange avec diverses Algues gélatineuses.

CHROOCOCCUS sp. — HAUTE-VIENNE. Sur une pierre humide, dans une ancienne carrière, près de Limoges, 24 octobre 1868.

Cette plante forme de petites colonies globuleuses de couleur

bleue, éparses au milieu d'un magma de diverses Algues gélatineuses. Ses cellules ont un diamètre de 4-6 μ ; ses téguments sont bien limités, assez minces, non lamelleux. Elle semble devoir se placer dans le voisinage du *Chroococcus violaceus* Rabenh.

CHROOCOCCUS TURGIDUS Næg. — HAUTE-VIENNE. Sur les Mousses et les rochers placés sur le coteau vis-à-vis de Solignac, près de Limoges, 1er décembre 1876.

CHROOCOCCUS MACROCOCCUS Rabenh. — HAUTE-VIENNE. Sur les Mousses qui recouvrent des rochers à côté de la Dronne, près de Dournazac, 1er juillet 1875.

GLŒOCAPSA MAGMA Bréb. — CANTAL. Le Lioran, sur les pierres bordant le petit ravin de la Goulière, en face le ravin de la Croix, 6 août 1877 (coll. Rupin).

GLŒOCAPSA STEGOPHILA Itzigs. — HAUTE-VIENNE. Sur un vieux tronc près de Parpaillat, 10 novembre 1868.

Plusieurs *Glœocapsa* et divers *Nostoc* sont mélangés dans ces échantillons. Le *Gl. stegophila*, reconnaissable à la couleur rouge-brique de ses téguments et à ses spores lisses, est le plus abondant.

APHANOTHECE MEMBRANACEA (*Aphanocapsa* Rabenh.). — HAUTE-VIENNE. Sur les Mousses et les rochers placés sur le coteau vis-à-vis de Solignac, près de Limoges, 1er décembre 1876.

OSCILLARIA PRINCEPS Vauch. — HAUTE-VIENNE. Dans un ruisseau qui alimente l'étang de Cieux, 21 août 1864.

*OSCILLARIA sp. — La *Flore de la Haute-Vienne,* p. 61, énumère les *Oscillaria nigrescens* Bory, *limosa* Ag., *viridis* Vauch., *meretrix* Bory, *papyrina* Bory et *rupestris* Ag. En l'absence d'échantillons, il est impossible de savoir si ces plantes font ou ne font pas double emploi avec les *Phormidium* énumérés ici, ni si elles répondent aux espèces décrites par les auteurs originaux.

PHORMIDIUM FRAGILE Gomont (*Anabæna fragilis* Menegh.). — HAUTE-VIENNE. Sur la vase, au bord d'une grande pièce d'eau à Beauvais, 12 août 1873.

PHORMIDIUM LAMINOSUM Gomont (*Oscillaria laminosa* Ag.). — HAUTE-VIENNE. Étang de Montboucher, sur la vase et les plantes aquatiques, 16 octobre 1868.

PHORMIDIUM CORIUM Gomont (*Oscillatoria* Lyngb.). — HAUTE-VIENNE. Sur des troncs de pin à Boisse, 31 octobre 1868 ; dans une petite source, 25 juin 1878.

PHORMIDIUM INUNDATUM Kütz. — HAUTE-VIENNE. Dans la rivière d'un jardin, près de Limoges, 1er novembre 1868.

PHORMIDIUM FAVOSUM Gomont (*Oscillaria favosa* Bory). — HAUTE-VIENNE. Jardin du Treuil, à Saint-Martial, près de Limoges, 19 juin 1875.

PHORMIDIUM RETZII Gomont (*Oscillaria* Ag.). — HAUTE-VIENNE. Jardin du Treuil, à Saint-Martial, près de Limoges, 19 juin 1875.

PHORMIDIUM JOANNIANUM Kütz. — HAUTE-VIENNE. Allées et cour du jardin de Limoges, 12 juin 1872.

PHORMIDIUM ANTLIARIUM Gomont (*Oscillatoria antliaria* Mertens). — HAUTE-VIENNE.

SYMPLOCA MURALIS Kütz. — HAUTE-VIENNE. Sur la terre humide de l'emplacement de l'ancien étang de Jonas, près d'Ambazac, 29 août 1872.

SYMPLOCA MUSCORUM Gomont (*Oscillatoria* Ag.) — HAUTE-VIENNE. Dans une serre chaude, à Limoges, 19 juin 1875 ; sur des rochers, près de Condat, 5 août 1866.

MICROCOLEUS VAGINATUS Gomont (*Oscillatoria vaginata* Vaucher ; *Microcoleus terrestris* Desmaz., Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 61). — HAUTE-VIENNE. Sur la terre humide.

SCHIZOTHRIX (Symphyosiphon) FRIESII Gomont (*Oscillatoria* Ag. ; *Scytonema Friesii* et *Bangii* Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 61). — HAUTE-VIENNE. Sur un talus humide, près de l'ancien étang de Jonas, près d'Ambazac, 22 septembre 1869. — CORRÈZE, Brive, 22 octobre 1877 (coll. Rupin).

SCHIZOTHRIX (Chromosiphon) LAMYI sp. nov. — HAUTE-VIENNE. Sur la terre humide de l'ancien étang de Jonas, près d'Ambazac, 29 août 1872.

M. Gomont, qui a étudié cette Algue, a reconnu qu'elle était nouvelle et a bien voulu m'en communiquer la description suivante : « Filaments fermes, très rameux, étroitement entrelacés en une » couche d'un brun verdâtre. Gaines d'un jaune doré, très épaisses et » lamelleuses, ordinairement terminées en pointe, parfois ochrées, » bleuissant fortement par le chloroiodure de zinc. Trichomes » solitaires ou peu nombreux dans la gaine commune, un peu toru» leux, à cloisons translucides, épais de 3,3 à 4 μ. Articles ordinai» rement plus longs que larges, parfois isodiamétriques, longs de » 4,3 à 8,3 μ. Cellule apicale en cône tronqué, dépourvue de » coiffe. Plasma à gros grains uniformément répartis dans l'inté» rieur de la cellule. »

» Plante voisine du *Schizotrix Muelleri* Næg., mais s'en distin» guant par ses filaments plus fermes, plus rameux, par ses tricho-

» mes de moitié moins épais, et par ses articles plus longs relati-
» vement au diamètre du trichome. »

NOSTOC COMMUNE Vauch.; Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 31. — HAUTE-VIENNE. Sur les rochers humides à Saint-Priest-Taurion, 31 mars 1867; bord de la Gartempe, près du pont de Bessines, 16 octobre 1872. — VIENNE. Sur la terre à Lathus, 12 novembre 1872.

*NOSTOC SPHÆRICUM Vauch.; Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 61. Il n'y avait pas d'échantillons de cette espèce parmi les Algues que j'ai examinées.

(A suivre). Ed. BORNET.

NOUVELLES ET COMMUNICATIONS

Destruction du gui. — Le gui *(Viscum album* Linné*)* est une plante parasite dont les racines endophytes détournent la sève des arbres dans lesquels elles pénètrent et donnent naissance, vers leurs points de pénétration, à des tumeurs qui ne tardent pas à être l'origine de caries dangereuses. L'arbre devient languissant et meurt souvent à un âge peu avancé.

Tous les agriculteurs connaissent les ravages du gui et la facilité avec laquelle il se propage, grâce aux oiseaux et surtout aux grives qui, après avoir mangé son fruit, vont essuyer leur bec sur l'écorce rugueuse d'arbres sains et y déposer des graines qui ne tarderont pas à germer.

Si nos lecteurs veulent bien se reporter aux numéros 13, 14 et 15 du *Règne Végétal,* ils verront que le chêne est rarement atteint par le gui, mais qu'en revanche on le trouve fréquemment sur l'acacia, le néflier, le prunier, l'aubépine, le pommier, le poirier et le peuplier; plusieurs correspondants nous l'ont signalé sur l'églantier, le saule, le sapin et le tilleul.

Au moment où un grand nombre de propriétaires font de considérables sacrifices pour développer en Limousin la culture du pommier et du poirier, nous pensons qu'il y a lieu d'insister pour qu'on se préoccupe de la destruction d'une plante parasite si funeste à la réussite des arbres à cidre. Malheureusement, la plupart des cultivateurs laissent, avec une indifférence étonnante, le gui se développer en grosses touffes et paralysent ainsi les efforts de leurs voisins plus prévoyants.

Or, il semble que la législation ne permette pas aux Préfets et aux Maires de rendre obligatoire l'éguiage sur tous les végétaux où on le rencontre et qu'on n'ait point encore donné satisfaction aux vœux émis par plusieurs sociétés d'horticulture et d'agriculture.

Nous avons l'intention d'inscrire cette question à l'ordre du jour d'une des prochaines réunions de la Société Botanique du Limousin ; mais auparavant nous serions heureux que les personnes autorisées de la région voulussent bien nous donner leur avis dans des lettres motivées qui fortifieraient l'action de notre Société.

*
* *

Destruction des chardons. — Les différentes espèces de chardons constituent des plantes envahissantes qu'il ne peut être loisible à chacun de laisser se propager ou de détruire, puisque leurs graines, à la faveur des aigrettes qui les surmontent, sont emportées par le vent et vont fonder au loin de nouvelles colonies.

Comme l'éguiage, l'échardonnage devrait être obligatoire. Il y a là encore une question très importante à étudier et, pour elle comme pour la précédente, nous demandons le concours de toutes les personnes qui, en Limousin, s'intéressent à l'avenir de l'agriculture.

*
* *

Muséum du Limousin. — Nos lecteurs ont été mis au courant, par un article du *Courrier du Centre*, en date du 21 novembre dernier, du magnifique envoi de plantes que vient de nous faire M. Hector Leveillé. Cet envoi présente un bel ensemble de la végétation des environs de Pondichéry, des montagnes des Nilgiris et de l'Himalaya ; aussi mérite-t-il d'être l'objet d'une étude spéciale ; nous y consacrerons quelques pages de notre revue dès que nous aurons terminé le classement et l'examen de toutes ces curieuses plantes dont un grand nombre fournissent de précieuses ressources à la médecine et à l'industrie. Aujourd'hui nous n'en parlerons qu'afin de pouvoir immédiatement transmettre l'expression de notre reconnaissance à M. Léveillé pour sa généreuse initiative.

Nous voyons avec beaucoup de satisfaction les progrès qui se font dans les esprits sur l'utilité de la réunion de collections scientifiques et nous sommes heureux d'annoncer que le Conseil municipal de Limoges vient d'accorder au Muséum une subvention de 1,200 fr. Nous attendions du reste, avec la plus entière confiance, la décision de cette assemblée, trop soucieuse des intérêts de la ville de Limoges pour ne pas seconder nos efforts.

La marche des travaux nous fait espérer que dans quelques semaines nous pourrons mettre le public en mesure d'apprécier la valeur de notre uouvelle installation.

*
* *

Au sujet des crosnes. — En 1891, les crosnes ont mieux réussi que les années précédentes : ils sont plus gros et plus abondants.

Il a été semé, en mars, dans le jardin de la maison d'école de La Geneytouse, un carré de crosnes de 25 centiares; il y est entré 114 pieds, qui, à raison de 3 par pied, représentent 342 tubercules; tous ont réussi.

Chaqne pied a donné, en moyenne, 165 tubercules pesant 375 grammes et formant un volume de 0ˡ75; ce qui fait une récolte moyenne de 18,810 crosnes, soit 42 kil. 75 en poids et 85 litres et demi en volume.

Un hectare ensemencé dans les mêmes conditions aurait donc produit 17,100 kil. de tubercules; si on suppose que le prix de vente de ce légume soit de 0 fr. 25 le kil. on obtient un produit de 4,275 fr.; déduction faite de 1.000 fr. pour frais d'achat de semence, de culture et d'engrais, il reste encore un joli revenu.

Les crosnes ne sont donc pas seulement un mets délicieux, facile à obtenir et à accommoder; ils constituent encore une source de beaux bénéfices pour ceux qui les cultiveront par spéculation.

DUBOIS.

P. S. Comme les années précédentes, M. Dubois tient gratuitement des tubercules de crosnes à la disposition des personnes qui désireraient essayer la culture de ce légume.

*
* *

Réunion de la Société Botanique du Limousin du 19 novembre. — Pour la première fois, les membres de la Société se sont réunis rue Elie Berthet.

Ils ont donné mission à MM. Doury, Gourdon et Le Gendre, d'examiner les travaux de botanique fournis, pour l'année 1891, par les écoles du canton de Laurière, et d'attribuer aux meilleurs les prix dont la Société dispose, grâce à l'allocation pour ces écoles, par M. Ch. Lacaux, d'une somme de 100 francs.

Le droit d'entrée payé par les nouveaux adhérents sera, à dater du 1ᵉʳ janvier 1892, entièrement reservé à l'installation du Muséum.

L'herbier Léveillé a été examiné avec le plus grand intérêt et chacun a reconnu combien cet herbier complète heureusement nos importantes collections, qui comprennent aujourd'hui environ

4000 espèces ou variétés de plantes. Nous avons reçu de divers côtés des promesses ne nous laissant aucun doute sur le rapide accroissement de l'herbier de la Société qui, convenablement annoté, sera pour les étudiants en médecine et en pharmacie de Limoges un document indispensable à consulter.

*
* *

Les characées du Limousin. — M. Soulat-Ribette, notre confrère, chef d'institution à Thiviers (Dordogne), prépare en ce moment, pour le *Règne Végétal*, une monographie des characées du Limousin. Il a bien voulu nous communiquer les parties principales de cet important travail qui sera très intéressant. M. Soulat-Ribette sera reconnaissant aux botanistes de la Creuse et de la Corrèze qui voudront bien lui communiquer aussitôt que possible les *chara* et les *nitella* récoltés par eux dans leurs départements et joindre à cette communication des indications précises sur les lieux où ces plantes croissent spontanément.

*
* *

Bibliographie. — *Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse.* — Le bulletin publié en 1891 renferme dans la partie des sciences naturelles deux articles très remarquables.

Le premier est écrit par notre collaborateur, M. E. Pissot. Ce patient observateur fait un récit très attachant de ses études d'entomologie autour d'un tronc de saule brisé par le vent. « Que de gens, dit-il judicieusement, qui ne peuvent supporter le séjour de la campagne, pourraient s'y créer des occupations intéressantes et des spectacles agréables s'ils voulaient se donner la peine d'observer la nature ! »

M. Gabriel Martin a puisé dans la Flore de la Creuse, qu'il est à la veille de faire paraître, un tableau plein de vie des travaux des botanistes marchois. Dans une seconde partie, concernant la géographie botanique, se trouvent des considérations sur l'aspect général de la flore, l'influence du sol sur la végétation, l'influence de l'altitude et du climat, les flores des vallées, la transformation de la flore. Enfin, M. Martin termine par un nouveau supplément aux catalogues des plantes du département. Nous attendons avec impatience la publication d'un ouvrage dont l'auteur est à la fois un savant botaniste et un littérateur distingué.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME II

A

ABZAC (d'), est nommé officier du Nicham-Iftikhar, 80.

Acer sikkimense, Hookeri, cœsium, villosum, caudatum, Campbellii, pictum, 55.

Adenocarpus complicatus, 34.

Agriculture économique (L'). — Résultats généraux obtenus par l'emploi d'engrais chimiques, 20.

Agriculture française (l'). — L'indifférence en matière de culture, 45. — Fructueuse méthode de plantation d'arbres, 63. — Les asperges et le tan, 63.

Aldrovanda vesiculosa, 75.

Algues de la Haute-Vienne, Bornet, 159, 161.

ALLUAUD. — Les carabes, 65; — est nommé officier d'Académie, 80.

Almanachs-annuaires limousins de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze (Ducourtieux), 14.

Amis et ennemis de l'agriculture (les), 49, 65. 87, 108.

Androsace villosa, 107.

Anemone albana, 2.

Anemone biflora, rupicola, obtusiloba, demissa, 3.

Aralia pseudo-ginseng, 106.

Asperges et le tan (les), 63.

Aster himalaicus, tibeticus, Altaicus. 106.

Astragalus densiflorus, nivalis, 74.

AUDOIN. — Note nécrologique, 112.

AZÉMA. — Est nommé conseiller, 15.

B

BARBAUD. — Est nommé officier de l'instruction publique, 24.

BATAILLE. — Cours de grammaire et manuel méthodique, les chansons de l'école et de la famille, 13. — Cours pratique d'arithmétique et de calcul, 78. — Ses poésies, 95. — Une fable inédite (Le chat de salon et le chat de gouttière), 142.

Begonia gemmipara, 106.

Berberis nepalensis, insignis, ulicina, concinna, 18 et 19.

Bibliographie. — Cours de grammaire, manuel méthodique, les chansons de l'école et de la famille (Bataille), 13. — Almanachs-annuaires de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze (Ducourtieux), 14 — Revue scientifique du Bourbonnais, 61. — Cours pratique d'arithmétique et de calcul (Bataille), 78. — Manuel de chimie pratique (Nadal), 78. — Les mammifères de la France (Bouvier), 95. — Le monde des plantes (Léveillé), 158. — Mémoires de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, 168.

Biographies limousines, 158.

Biophytum sensitivum, 36.

Bixa orellana, 35.

Blanc de pommier (le), 16.

BONNET (le D[r]). — Est nommé membre correspondant, 15. — Sa communication au Congrès sur Gaston d'Orléans, 79.

BORNET. — Les Algues de la Haute-Vienne, 159, 161.

BOUDET (le D[r]) est nommé conseiller, 15. — Au sujet du *Nelumbo*, 19. — Les *Eucalyptus*, 64.

Bouillie bordelaise (la). — Mode d'emploi, 22.

BOUVIER. — Les mammifères de la France, 95.

Briophyllum calycinum, 74.

BRUNET. — Note nécrologique, 16.

C

Calotropis gigantea, 108.
Campanula colorata, alsinoides, cashmiriana, 106.
Carabus intricatus, purpurascens, catenulatus, auratus, cancellatus, 68. — *Granulatus, nemoralis, convexus, auronitens*, 69, — *hispanus*, 70.
Carte agricole du Limousin, 11.
Cèphe comprimé (le) (Pissot), 87.
Champ d'expériences (le). — Le puceron lanigère, 20.
Champ d'expériences de Saint-Victurnien (Merlin-Lemas), 59.
Chansons de l'école et de la famille (les) (Bataille), 13.
Characées du Limousin (les), 168.
Chardons (destruction des), 166.
Chat de salon et le chat de gouttière (le) (Bataille), 142.
Chat-huant (le), 52.
Chelidonium majus (la grande éclaire), 17.
Chouette-hulotte, effraie des rochers, petite chouette, 52, 53.
Chrysosplenium nepalense, carnasum, 75.
Circœa cordata, 77.
Clematis Orientalis, Wightiana, 2.
Concours entre les écoles du canton de Laurière, 47.
Congrès de Limoges, 79.
Cordia Myxa, 140.
Cotisations de l'année courante (paiement des), 48.
Courrier du Centre (le). — Au sujet de la culture de la pomme de terre, 46.
Cours de grammaire (Bataille), 13.
Courtaud. — Est nommé officier d'Académie, 80.
Crosnes du Japon (les), 37, 167.
Cytisus Laburnum, 32; *supinus, sessilifolius, albus*, 33; *purpurens, Adami, capitatus*, 34.

D

Dadat. — Au sujet de la culture de la pomme de terre, 46.
Dates des réunions de la Société botanique du Limousin, 16, 24, 40, 48, 64, 80, 96, 144, 160.
Delphinium uncinatum, saniculœfolium, dasycaulon, 4.
Distinctions honorifiques, 24, 80, 96, 112, 144, 160.
Dœmia extensa, 140.
Drosera peltata, 75.
Dubois. — Cours pratique d'arithmétique et de calcul de M. Bataille, 78. — Les crosnes, 167.
Duc (le grand), 50; le moyen et le petit duc, 51.
Ducourtieux. — *Almanachs-annuaires limousins de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze*, 14.
Dumoulin. — Est nommé secrétaire, 15.
Duvert. — Est nommé officier du Mérite agricole, 80.

E

Ebenus stellata, 74.
Engrais chimiques; résultats généraux de leur emploi, 20.
Enseignement par les yeux, 142.
Eryngium cœruleum, 106.
Eucalyptus (les), 64.
Eucalyptus globulus, 75.
Evonymus tingens, 41.
Excursions, 12.

F

Fable inédite de Frédéric Bataille (une), 142.
Fragaria indica, 74.
Fraxinus floribunda, 107.

G

Garrigou-Lagrange. — Médaille de vermeil, 160.
Genres critiques de la Flore du Limousin (trois), E. Malinvaud, 81, 97, 131, 145.
Gentiana borealis, sikkimensis, 140.
Geranium nepalense, 36.
Géry. — Est nommé chevalier de la Légion d'honneur, 80.
Gourdon. — Est nommé conseiller, 15; est nommé officier de l'Instruction publique, 80.
Gui sur l'aubépine (le), 21, 36. — Le gui sur le chêne, 47. — Destruction du gui, 165.

H

Hautefeuille. — Culture de la pomme de terre, 39.
Hedysarum gyrans, 74.
Herbier scolaire (l'), 12, 38, 44, 61, 144.
Hérisson (le) (Le Gendre), 108.
Hibiscus hirtus, 36.

Hieracium (genre). — Epervières de la Haute-Vienne, d'après l'herbier Lamy (E. Malinvaud), 145.

I

Ilex insignis, *intricata*, 41.
Impatiens (genre), 41.
Indifférence en matière de culculture, 45.
Isopyrum adiantifolium, 3.

J

Jardin des plantes, 11.

L

Lacaux. — Subvention destinée aux écoles de Laurière, 47.
Landes de la Corrèze (les) (Martin), 4, 31, 42, 56, 90, 102, 155.
Lantana indica, 141.
Laurière. — Concours entre les écoles du canton, 47.
Lawsonia alba, 77.
Le Gendre. — Exposé des travaux de la Société botanique du Limousin, 7. — La grande chélidoine, 17. — Les oiseaux de proie nocturnes, 49. — Le Muséum du Limousin, 70. — Le hérisson, 108. — Jean de La Quintinie, 113.
Le Gendre et Reclus. — Les papilionacées du Limousin, 32.
Léveillé. — Plantes des Indes à acclimater en France, 1, 18, 35, 41, 54, 73, 108, 140. — Le monde des plantes, 158.
Lobelia erecta, 106.
Lonicera rupicola, 106.
Lychnis indica, 36.

M

Malinvaud. — Trois genres critiques de la flore du Limousin, 81, 97, 131, 145.
Mammifères de la France (les), Bouvier, 95.
Mandragora caulescens, 141.
Mangifera indica, 55.
Manuel méthodique (Bataille), 13
Manuel de chimie pratique (Nadal), 78.
Martin. — Les Landes de la Corrèze, 4, 31, 42, 56, 90, 102, 155.
Meconopsis simplicifolia, 35.
Menégaux. — Au sujet de la ramie, 16.
Menudier (Dr). — Le *soja hispida*, 25, 46.
Merlin-Lemas (Dr). — Est nommé officier du Mérite agricole, 80. — Le champ d'expériences de Saint-Victurnien 159.
Michotte. — Au sujet de la ramie, 63.
Mimosa rubricaulis, 74.
Monde des plantes (le) (Léveillé), 158.
Montaudon-Bousseresse — Est nommé officier de la Légion d'honneur, 80.
Musées scolaires, 40.
Muséum du Limousin, 10, 23, 70, 96, 111, 143, 157, 166.
Myosotis Hookeri, 141.

N

Nadal. — Manuel de chimie pratique, 78.
Naturaliste (*le*). — Au sujet de la ramie, 16. — Le rôle des vers de terre dans la culture, 38.
Nécrologie. — Joseph Brunet, 16. Dr Souverbie, 40. — Félix-Henri Audoin, 112.
Nelumbium speciosum, 19.
Nitrate de soude (emploi en agriculture du), 62.
Nouvelles et communications, 15, 20, 36, 44, 61, 78, 95, 110, 142, 157, 165.
Nymphæa Lotus et pygmæa, 19.

O

Œnothera tetraptera, 77.
Oiseaux de proie nocturnes ou Strigidés, 49.
Olivier. — Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, 61.
Onobrychis Stewartii, 74.
Oxytropis densa, *tatarica*, 74.

P

Paix (la). — Culture de la pomme de terre, 39.
Papier en balle de blé, 22.
Papilionacées du Limousin (les), 32.
Pavia indica, 54.
Pissot. Le cèphe comprimé, 87.
Plantation d'arbres (méthode fructueuse de), 63.

Plantes des Indes à acclimater en France (Léveillé), 1, 18, 35, 41, 54, 73, 106, 140.
Poésies de Frédéric Bataille (les), 93.
Pomme de terre (la), sa culture, 39, 46.
PRASSAUD — Est nommé officier de l'instruction publique, 80. — Médaille de la Société d'encouragement au bien, 112.
Prenanthes violæfolia, 106.
Primula rotundifolia, pulchra, geraniifolia, Listeri, 107.
Procerus gigas, 67.
Procrustes coriaceus, 67.
Progrès de l'agriculture en Limousin (les) (Reclus), 149.
Projet d'élaboration d'une flore du Limousin, 9, 24.
Puceron lanigère (destruction du), 20.
Pyrus Pashia, lanata. 74.

Q

Quintinie (Jean de La) (Le Gendre), 113.

R

Ramie (la), 16.
Ranunculus cymbalariæ, 3.
RAYMOND (Dr). — Est nommé officier de l'instruction publique, 112.
RAYMONDAUD (Dr). — Est nommé conseiller, 15. — Médaille de vermeil, 24.
RECLUS. — Les progrès de l'agriculture en Limousin, 149.
RECLUS et LE GENDRE. — Les papilionacées du Limousin (suite), 32.
Règne végétal (le), 12.
Réunions de la Société botanique du Limousin : 29 décembre 1890, 7, 15; 16 avril, 62; 19 nov., 167
Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, 61.
Ribes orientale, glaciale, 75.
RIVAUD. — Est nommé secrétaire, 15.
RIVET. — Médaille d'argent, 96.
Rhododendron arboreum, niveum, 107.
ROBERT (dme).— Méd. de bronze, 144.
Rosa macrophylla, sericea, 74.
Rosa (genre). — Rosiers de la Haute-Vienne d'après l'herbier Lamy (Malinvaud), 97.
Rubus (genre). — Ronces de la Haute-Vienne d'après l'herbier Lamy (Malinvaud), 131.

S

Sarcostemma brevistigma, 140.
Scabiosa speciosa, 106.
SCLAFER. — L'indifférence en matière de culture, 45.
Seigle ergoté, 110.
Société botanique du Limousin : réunion du 29 décembre 1890, 7 et 15; réunion du 16 avril 1891, 62; réunion du 19 novembre, 167.
Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse (Mémoire de la), 168.
Société des sciences naturelles de l'Ouest, 21.
Soja hispida (le), 25, 46.
SOULAT-RIBETTE. — Les characées du Limousin, 168.
SOUVERBIE (Dr). — Note nécrologique, 40.
Staphylea Emodi, 55.
Subvention à la Société botanique du Limousin, 80.
Swertia cordata, 140.

T

Tectona grandis, 141.
Thalictrum elegans, 3.
Tissus en balle de blé, 22.
Trichodesma indicum, 141.

V

VACHERIE (Dr). — Est nommé conseiller, 15.
Ver blanc (le), 111.
Veronica lanuginosa, 141.
Vers de terre. — Leur rôle dans la culture, 38.
VIAUD GRAND-MARAIS. — Le gui sur le chêne, 47.
Vitis himalayana, capriolata et vinifera, 42.

Z

Zizyphus Jujuba, 42.

TIRAGE A PART

RECLUS. — Notes du cours d'agriculture professé aux élèves-maîtres de l'école normale de Limoges, pages 17 à 32.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

LE RÈGNE VÉGÉTAL

OUVRAGES PUBLIÉS PAR LA SOCIÉTÉ :

Le Règne végétal	Année 1890 (presque épuisée).......	4	»
	Année 1891......................	3	»
	Année 1892......................	3	»
Ch. LE GENDRE. *Jean de La Quintinie* (avec portrait).....		1	»
LEVEILLE. *Voyage d'un botaniste aux Indes*..............		1	»
SOULAT-RIBETTE. *Les Characées du Limousin*..............		1	50
Herbier scolaire......................................		25	»

LE
RÈGNE VÉGÉTAL

REVUE MENSUELLE

PUBLIÉE PAR LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU LIMOUSIN

Fondée en 1889

(ORGANE DU MUSÉUM DU LIMOUSIN)

TOME III. — 1892



LIMOGES
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE LIMOUSINE
Vᵉ H. DUCOURTIEUX
7, RUE DES ARÈNES, 7
1892

LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

Considérations philosophiques sur les animaux utiles et nuisibles et sur la destruction des oiseaux.

En se plaçant à un point de vue purement philosophique, il est impossible d'admettre qu'il y ait sur la terre des animaux inutiles, encore moins des êtres nuisibles. Cependant les expressions d'« animaux utiles et nuisibles » nous sont familières, et nous nous ingénions sans cesse à favoriser les uns et surtout à anéantir les autres. Pourquoi cela? se demandent quelques esprits qui trouvent que « tout devrait être pour le mieux dans le meilleur des mondes ».

L'explication en est bien simple.

La Nature a des lois inflexibles qui réglementent le développement des organismes, aussi bien sous le rapport du perfectionnement individuel, que sous celui de l'accroissement en nombre des individus d'un type quelconque. Ces lois ont pour résultat l'ÉQUILIBRE ORGANIQUE. Si rien ne venait entraver le cours naturel de ces lois, tout se passerait nécessairement d'une façon absolument normale. Mais un être est parvenu à un tel degré de supériorité sur les autres productions de la Nature, qu'il est arrivé à un état nommé *civilisation*, état qui constitue un ensemble de lois et de besoins factices, la plupart du temps en contradiction avec les grandes lois naturelles. Cet être qui veut mettre entrave au cours inéluctable de toutes choses, qui seul au monde, par conséquent, peut être traité de nuisible pour l'ordre organique, c'est l'Homme civilisé.

Examinons d'abord la condition de l'Homme sauvage. Il trouve à l'état de nature tout ce qui est nécessaire à son existence. La forêt lui donne des fruits sans culture, du gibier qu'il n'a pas la peine de protéger, et l'eau du poisson en abondance. Il ne trafique pas, n'accumule jamais, et se contente de prélever sa nourriture quoti-

dienne. Dans la forêt, les essences sont variées pour ainsi dire sur chaque mètre carré; on y chercherait en vain une agglomération d'une plante quelconque. Cet Homme primitif se sert des organismes qui l'entourent, tels qu'il les trouve ; il ne cherche pas à déséquilibrer, il n'a donc pas à lutter.

L'Homme civilisé, au contraire, a eu pour premier souci d'altérer le plus possible le plan de la Nature. Son accroissement exagéré, les besoins factices qu'il s'est créés, sa cupidité, ses réunions en villes immenses, l'ont forcé à demander artificiellement au sol et aux animaux ce qu'ils ne devaient pas lui donner naturellement. Il a, par sélection forcée, obligé les plantes et les animaux domestiqués par lui à se développer dans un sens déterminé, au détriment de leur économie générale. Les animaux qui bondissaient en plein air et en liberté, il les entasse dans d'insalubres édifices, privés d'air et de lumière, pour développer en eux ce qu'il appelle des qualités (graisse, etc.) qui sont pour eux des infirmités. Les plantes qui poussaient çà et là, disséminées sur de vastes étendues, il les accumule en grand nombre sur de petits espaces de terrain qui s'épuisent rapidement, et leur demande comme aux animaux un développement exagéré de telle ou telle partie (racines, feuilles, fruits, etc.,) entraînant chez elles la même faiblesse générale dans la lutte pour l'existence.

En un mot, des plantes et des animaux qui ont le malheur d'être domestiqués par lui, l'Homme civilisé a fait en quelque sorte des monstres, insultant aux lois de la Nature, qui de son côté déchaîne sur eux ses agents les plus actifs, destinés à maintenir toutes les classes d'êtres dans les limites qu'elle leur assigne.

Les épidémies et épizooties qui fondent sur l'Homme et sur ses animaux, les fléaux qui s'abattent sur la production exagérée de ses plantes, la multiplication des parasites de toutes sortes s'attaquant à tous ces êtres dénaturés par l'Homme, incapables désormais de se défendre seuls, sont de grandes et terribles leçons montrant à la civilisation que plus elle voudra s'éloigner de l'état de nature, plus elle aura à lutter et à déployer d'intelligence.

L'Homme est donc la cause première de l'accroissement de tous ces animaux qui lui sont aujourd'hui nuisibles, et il ne peut l'empêcher, étant donné le principe de l'équilibre organique. Mais ce même principe peut lui apporter un remède en multipliant les destructeurs de ses ennemis. Or que fait l'Homme généralement?— Après avoir favorisé la multiplication des êtres qui lui sont nuisibles, il s'acharne à détruire ses plus précieux auxiliaires, il repousse la planche de salut que lui tend la Nature. Voilà sa logique !

Est-il en droit de se plaindre?

Notre civilisation, d'ailleurs, en est encore à ses débuts, et dans un avenir plus ou moins éloigné, tous les animaux et toutes les plantes seront protégés d'une façon efficace, domestiqués ou détruits. L'œuvre déjà commencée dans ce sens ne peut nous laisser le moindre doute à ce sujet.

Ce jour-là, où l'Homme voudra en quelque sorte se substituer à la Nature et remplacer la sélection naturelle par la sélection artificielle, il aura à employer des moyens dont nous n'avons pas idée et promulguer des lois qui nous feraient (à tort) actuellement hausser les épaules. En résumé, il faudra alors qu'une étude approfondie de la Nature permette à l'Homme d'employer des procédés aussi près que possible de la Nature elle-même et qui probablement se résumeront en ce principe : *Protéger les ennemis de nos ennemis.* A cette époque on ne verra plus se commettre les faits absurdes et illogiques auxquels nous assistons journellement, ou de semblables écarts seront prévus par des lois et sévèrement réprimés.

Je ne citerai que trois de ce que j'appellerai volontiers ces « futurs crimes de lèse-humanité » :

Le déboisement,

L'épuisement du sol,

La destruction des Oiseaux Insectivores.

I. — Le déboisement, cette épidémie qui sévit dans beaucoup de régions européennes, est une question importante sur laquelle les législations ont été trop longtemps muettes et sont encore trop faibles.

Il est malheureusement bien prouvé que le déboisement d'un terrain tant soit peu en pente entraîne sa ruine à brève échéance. Les eaux des torrents et des pluies emportent avec facilité l'humus que ne retiennent plus les racines, et peuvent en quelques heures en enlever une quantité qui demandera des siècles pour se reformer.

N'est-il pas étrange que dans ces questions d'une si haute importance, en quelque sorte vitales pour lui, l'Homme agisse encore si souvent comme un enfant, ne voyant que le lucre momentané, sans songer au lendemain. Il faut des lois pour l'obliger à agir dans son intérêt le plus direct ! — Que de peines auront les civilisations à rendre logique l'homme qui a cessé d'être naturel ; y parviendront-elles jamais ?...

II. — Il est parfaitement reconnu qu'un sol épuisé par une même culture continuée pendant des années consécutives, ou par le nombre exagéré de plantes d'une même espèce que l'on force à y

vivre, ne donne plus que des produits chétifs, maladifs, particulièrement disposés à favoriser le développement de leurs ennemis naturels. C'est ce qui est arrivé à la vigne en France, c'est ce qui se produit pour la betterave dans les régions où on la produit en grand, etc., etc. Il y a donc un premier remède dans la culture raisonnée que beaucoup enseignent et que peu pratiquent. Comme un cultivateur peu soucieux de ces principes, ne voyant que le gain immédiat, peut favoriser sur ses terres le développement d'ennemis qui se répandent aux alentours et peuvent aller dévaster les cultures plus saines d'agriculteurs méthodiques, il peut bien venir un jour où cet épuisement du sol soulèvera des questions de recours contre les voisins.

III. — Le dernier point, sur lequel je vais m'étendre un peu plus longuement, est la grave question de la destruction des Oiseaux.

Je disais tout à l'heure que les productions naturelles seront toutes un jour asservies par l'Homme : « protégées, domestiquées ou détruites ». On domestique, on détruit à l'aveuglette, mais jusqu'ici on a négligé de protéger. C'est là une sérieuse lacune.

Que de fois on s'est élevé contre cette destruction de nos meilleurs auxiliaires ; — il paraît même qu'il existe des lois à ce sujet ; — combien de personnes autorisées ont pris la plume ou la parole pour éveiller l'attention des pouvoirs publics sur cette question !

In vanum laboraverunt.....

Michelet a dit : « Nous détruisons jusqu'aux Oiseaux qui défendent nos moissons, nos gardiens, nos bons ouvriers, qui, suivant de près la charrue, saisissent le futur destructeur que l'insouciant paysan remue, mais remet dans la terre ».

Je me contenterai ici de résumer deux intéressants articles parus dernièrement dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France*, dus à des naturalistes sérieux dont les observations méritent la plus grande publicité possible.

L'un de ces mémoires est de M. Xavier Raspail et traite surtout de la diminution des Oiseaux par la destruction de leurs nids, et c'est malheureusement sur les Oiseaux Insectivores, les petits Oiseaux, que la diminution est le plus sensible.

Voici d'abord deux observations constatant cette diminution :

1. « Dans la région montagneuse des Vosges, la diminution des Oiseaux est très grande, au point que bien des espèces qui étaient communes, il y a quarante ans, ne se montrent plus ». (Pierrat).

2. « Depuis dix ans, en prenant la généralité des Oiseaux qui

habitent chez nous (1) en été, je compte certainement une diminution d'un tiers dans chaque espèce ». (Van Kempen).

Les enfants sont ensuite signalés par M. Raspail comme les destructeurs les plus acharnés des œufs et des nichées. En s'appuyant sur des observations personnelles, il estime qu'il faut compter par centaines le nombre des nids ainsi détruits chaque année dans la localité boisée qu'il habite. Je cite le passage suivant : « Dans une de nos tournées d'exploration sur une côte plantée d'arbres fruitiers, j'ai trouvé sept nids de Mésanges, un nid de Grimpereau et deux nids d'Etourneau, tous fraîchement enlevés ou bouleversés; or, des traces très visibles ne laissaient aucun doute sur la culpabilité des enfants. Dans un vieux Pommier, ces enfants, n'ayant pu élargir suffisamment le trou pour passer le bras, avaient pris plaisir à écraser les jeunes avec un bâton que je retrouvai abandonné dans le trou même. »

Une autre fois, il vit, sur une place de village, des enfants se servir comme projectiles d'œufs de Mésange et de Rouge-queue « et cela sous l'œil paternel du garde communal qui ne songea même pas à leur faire la moindre remontrance » !

D'ailleurs quel est celui qui n'a pas vu des faits analogues se produire dans notre région ? Il serait superflu d'insister.

Les enfants sont aidés dans cette œuvre de destruction par divers animaux : l'Ecureuil, le Loir, la Pie, le Geai, la Couleuvre, etc., et surtout par le Chat domestique, « dont les ravages sont encore imputables à l'Homme qui en fait son commensal et favorise sa trop grande multiplication ».

J'ai toujours considéré le Chat comme un animal plus nuisible qu'utile et je suis heureux de voir un bon observateur du même avis. Le Chat détruit certainement des Souris et des Rats, mais en cela il pourrait être remplacé par des Chiens ratiers et des pièges. Car le mal qu'il fait en détruisant les Oiseaux dans les bois, les Musaraignes dans les champs et les Chauve-Souris dans les hangars et les greniers, mérite certainement de le faire disqualifier « comme animal domestique, en le classant parmi les animaux nuisibles dès qu'il a quitté le domicile de son maître et qu'il est trouvé à vagabonder dans la campagne ».

L'auteur d'ailleurs base ses affirmations sur des chiffres que je vais reproduire : sur 37 nids surveillés « avec la plus minutieuse attention, 8 seulement ont réussi, 29 ont été détruits, dont 14 par le Chat domestique ».

(1) Nord de la France.

Dans une propriété voisine de la sienne, le propriétaire, protecteur des Oiseaux, prenait au piège, chaque année, une moyenne de 80 Chats! Il estime à 400 le nombre de ces animaux, dans le village voisin de son habitation. Le quart de ce chiffre serait plus que suffisant.

Le second travail que je vais analyser, dû à MM. Billaud, Petit et Vian, vise surtout la destruction des Hirondelles. Ces naturalistes ont constaté dans les départements du Nord et du Centre de la France que les localités adoptées de temps immémorial par les Hirondelles devenaient peu à peu désertes, malgré le respect traditionnel des habitants pour ces précieux auxiliaires. Ils relèvent les faits suivants, de nature à expliquer cette diminution :

En 1887 et 1888, il a été expédié aux seuls préparateurs de Paris, des paniers contenant des *milliers* d'Hirondelles, pour les modes. Ces oiseaux venaient presque tous du département des Bouches-du-Rhône où on les capture au moyen de trois procédés : au filet, à l'hameçon et surtout depuis quelque temps à l'électricité. Voici la description de ce dernier procédé :

« A la fin de mars, au retour des Hirondelles, les chasseurs tendent sur le bord de la mer de longs fils de fer qu'ils soutiennent par des perches, ou aux rochers avec des isolateurs; les Hirondelles qui arrivent en bandes nombreuses, fatiguées par un long vol, se posent sur le fil qui leur barre la route : le chasseur, caché par un rocher, met le fil en communication avec une pile électrique et toutes les Hirondelles tombent foudroyées. »

Ce dernier procédé est, sans contredit, le plus destructeur et peut fournir à ceux qui l'exploitent plusieurs milliers de victimes par jour. Si cela continue, les auteurs estiment que dans dix ans on ne verra plus, en France, d'Hirondelles que dans les Musées!

Pour qu'on se rende compte du préjudice ainsi porté à l'agriculture, il est bon de connaître les mœurs de l'Hirondelle. Elle se nourrit exclusivement d'insectes, et grâce à sa vue perçante et à son admirable agilité, purge rapidement les localités les plus infestées. Elle digère très rapidement, rejetant par le bec les parties non nutritives, telles que les ailes, etc., et peut absorber chaque jour deux ou trois fois le poids de son corps.

Je cite textuellement la conclusion :

« Nous pensons donc que, dans l'intérêt général, il est utile de signaler cette destruction des Hirondelles à MM. les Ministres de l'Intérieur et de l'Agriculture et de les prier d'inviter les Préfets des départements riverains de la Méditerranée à défendre la chasse des Hirondelles, et à faire surveiller rigoureusement l'exécution des arrêtés pris dans ce but. »

La Société Zoologique de France a adopté cette rédaction à l'unanimité.

Conclusion.

Etant donné que les lois sur la destruction des Oiseaux sont journellement violées impunément et que les appels de la nature de celui que je viens de citer risquent fort de rester longtemps sans effet, cherchons quelques procédés pratiques pour entraver, chacun dans la mesure de nos moyens, cette œuvre de ruine. On considère trop légèrement cette destruction à outrance qui finira par diminuer dans une proportion inattendue la richesse de nos pays civilisés, où les cultures intensives, favorisant la multiplication des Insectes, exigent l'accroissement proportionnel des Oiseaux Insectivores. Que l'on ne s'imagine pas que l'on pourra par des produits chimiques remplacer l'œuvre bienfaisante des petits Oiseaux !

Je ne citerai que pour mémoire le tout récent et noble exemple de la duchesse de Portland qui vient de fonder en Angleterre une ligue *pour que les dames cessent de porter sur leurs chapeaux des Oiseaux utiles à l'agriculture*. Nos dames françaises, sans fonder de ligue, pourraient cependant proscrire de leurs toilettes tout au moins les Hirondelles et entraver ainsi l'horrible destruction qu'on en fait à leur intention. Mais qu'elles prennent garde aux artifices des préparateurs qui teignent ces Oiseaux de toutes les nuances.

Les Instituteurs peuvent faire beaucoup en enseignant aux enfants à respecter les nids, et à mieux employer leurs loisirs qu'à exercer leur chasse déplorable et cruelle.

Les Prêtres de campagne peuvent aussi trouver bien des occasions de répéter aux enfants qu'il est mal de détruire les nids et les couvées des petits Oiseaux. Etant donné leur caractère sacré, leurs paroles peuvent aisément frapper les jeunes imaginations.

Il serait bon de rappeler aux gardes champêtres et autres ayant pouvoirs, qu'il existe des lois qu'il est de leur devoir de faire respecter.

Que l'on vulgarise l'idée que le Chat est un être qui peut par son accroissement exagéré devenir fort nuisible ; que l'on modère sa multiplication ; qu'on l'enferme autant que possible la nuit dans les granges ou les greniers. Qu'on enseigne aussi au chasseur qu'il est un de ses pires ennemis, entraînant la diminution du gibier ; et et que tout Chat trouvé en vagabondage soit impitoyablement fusillé par lui, comme il le ferait d'une Vipère.

Ch. ALLUAUD.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite).

Labiées.

Dracocephalum speciosum Benth.
Lamium rhomboideum Benth.
Leucas angularis Benth.
Ajuga bracteosa Wall.

Les deux premières espèces croîtraient à peu près dans toute la France. Le *Lamium rhomboideum* viendrait ainsi augmenter le nombre de nos *Lamium*. L'Inde ne possède, d'après la Flore de Hooker que trois expèces de *Lamium*. *L. rhomboideum* Benth; *L. amplexicaule* L ; *L. album* L. Ces deux dernières espèces sont confinées dans l'Himalaya.

Le *Leucas angularis* ne pourrait être naturalisé que dans la région méditerranéenne et dans les îles de la Méditerranée. C'est une plante qui offre un grand nombre de propriétés médicinales. Elle jouit de la propriété de repousser le serpent à lunettes. L'*Ajuga bracteosa* exigerait à peu près le même habitat que l'espèce précédente.

Amarantacées.

Achyranthes aspera L. — C'est une plante tropicale extrêmement répandue dans l'Inde et qui habite les lieux arides. Bien que cette plante soit une espèce des tropiques, je crois qu'on pourrait l'acclimater dans l'extrémité méridionale de la France. Les sommités fleuries de ce végétal broyées avec un peu de sucre sont administrées contre la rage, et les feuilles fraîches écrasées et appliquées sur les piqûres de scorpions et les brûlures les guérissent. Sur la côte de Coromandel, les Indiens emploient la racine d'*Achyranthes aspera* pour se nettoyer les dents.

Euphorbiacées.

Avec les *Croton*, dont quelques espèces pourraient peut-être s'acclimater en France et dont un bon nombre peuvent être, à cause de

leurs feuilles si diversement panachées, cultivées dans les serres, je citerai le *Phyllanthus Niruri,* espèce tropicale, il est vrai, mais dont il serait intéressant de tenter l'acclimatation. Cette petite plante n'offre pas d'intérêt par elle-même, mais elle jouit de propriétés bien singulières.

Elle permet, entre autres, de réaliser l'expérience suivante, expérience que j'ai pu contrôler. On prend les racines de *Phyllanthus* accompagnées de quelques feuilles : on les mâche quelque temps pour que la bouche puisse être entièrement, ainsi que la langue, lubrifiée par le jus de la plante; puis, cela fait, on prend des fragments ou des tubes de verre et on les broie dans la bouche avec facilité et sans avoir à redouter d'accident fâcheux. Le *Phyllanthus Niruri* sert aussi contre la morsure des rats, souvent très dangereuse dans ces contrées.

Urticacées.

Que ne pouvons-nous acclimater en France le *Ficus Bengalensis,* ce magnifique végétal dont les mille racines adventives s'enchevêtrent les unes dans les autres comme de longs serpents et forment en s'enracinant de gracieuses colonnades, des troncs nouveaux et bientôt une véritable forêt. Le plus bel arbre des Banians que j'aie encore vu dans l'Inde est celui du Jardin botanique de Calcutta.

Boehmeria nivea. — La Ramie. — Inutile d'insister sur cette plante, dont il est tant question de nos jours et que déjà l'on tente avec profit et succès d'acclimater en France et en Algérie. Quand on aura trouvé des procédés de décorticage et de dégommage à bon marché, la culture de la Ramie sera vraiment rémunératrice et sera une fortune pour les pays qui l'entreprendront. Chacun sait que la Ramie fournit des fibres textiles excellentes, surtout sous le rapport de la finesse, et que ses feuilles peuvent servir à nourrir les vers à soie. La ramie donne par an plusieurs coupes, elle croît et talle rapidement. La Ramie a été acclimatée dans l'Inde. On la cultive surtout avec succès dans l'Annam et au Bengale. Elle est native des îles de la Sonde. Elle croit aussi en Chine et au Japon.

(A suivre). Hector Léveillé.



LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite)

Plantation. — *Sapin, épicéa et mélèze.* — Dans leur jeune âge, les sapins sont très délicats; *ils* exigent des abris et une foule de soins qu'il n'est guère possible de donner aux semis effectués sur des landes. La pépinière s'impose pour l'élevage du sapin, de l'épicéa et du mélèze.

Pour introduire ces essences sur les montagnes de la Corrèze, le plus simple est donc d'avoir recours à la plantation.

Les dépenses nécessitées par cette opération ne sont, d'ailleurs, pas bien élevées.

Pour un hectare à boiser en sapins et épicéas (mélangés en parties égales), il suffit de 5,000 plants âgés de deux à trois ans, valant en moyenne 6 fr. le mille ; soit 30 fr. Les frais de main-d'œuvre peuvent être évalués à 100 fr. Ajoutons 15 fr. de dépenses nécessitées par le remplacement des plants morts ou dépérissant et l'on arrive au total de 145 fr.

Or, nous avons établi plus haut qu'un hectare de landes planté en résineux peut donner un revenu moyen annuel de *50 fr.*

Conséquemment, avec une terre valant tout au plus 100 fr. et une dépense de 145 fr., soit, en tout, 245 fr., on se crée une rente de 50 fr. C'est du 20 °/₀, avec cette restriction que le revenu n'est réalisable qu'après un certain nombre d'années.

Quoi qu'il en soit, existe-t-il des sociétés industrielles ou commerciales servant de pareils bénéfices à leurs actionnaires?

Que les propriétaires de landes méditent ces chiffres. Si leurs goûts ou leurs penchants naturels ne les portent pas vers les reboisements, leurs intérêts sauront bien les y pousser.

Les propriétaires-cultivateurs (et ils sont nombreux dans la Corrèze) peuvent faire eux-mêmes ces plantations et diminuer ainsi considérablement les frais de main-d'œuvre; ils n'ont à débourser que pour l'achat des plants.

Une bonne précaution à prendre en vue de faciliter la reprise des sapins et des épicéas, est de mettre ces arbres en nourrice dès

qu'on les a reçus. On choisit, à cet effet, un coin de bonne terre fraîche et profonde où l'on place les jeunes plants. Ils sont disposés par rangées distantes de 25 cent. environ; l'intervalle laissé entre deux pieds contigus ne doit pas être inférieur à 20 cent. Ces jeunes plants restent là deux ou trois ans pendant lesquels ils forment leur tige et leurs racines. La reprise de ces arbres est assurée par le chevelu dont ils se garnissent; de la sorte les frais de remplacement sont considérablement diminués.

Les trous destinés à recevoir les jeunes arbres doivent être creusés quelques mois avant la plantation. Exposée à l'air, la terre remuée s'effrite, s'aère et se nitrifie; ramenée ensuite dans le trou elle convient mieux au jeune plant. Pendant l'hiver, beaucoup de bras sont inoccupés; il faut profiter de cette saison et des dégels qui surviennent en décembre et janvier pour creuser ces trous. Ceux-ci ne doivent pas avoir de grandes dimensions : 25 cent. de large sur 35 de profondeur suffisent grandement. On les ouvre à 1^m,30 de distance environ (soit 6,000 à l'hectare) sans s'occuper de les disposer en ligne droite.

On choisit de préférence les points où le sol est plus profond ou mieux abrité.

La plantation des arbres se fera à la fin des grands froids, au commencement de mars. Deux personnes, un enfant et un homme, suffisent pour ce travail. L'enfant apporte les jeunes plants sur les bords des trous; l'homme, armé d'une truelle, les met en place et presse légèrement la terre autour du pied. Il est bon de placer à la surface de la terre remuée, et près du petit arbre les pierres que l'on trouve sous la main; elles y maintiennent la fraîcheur si nécessaire à ces jeunes plants. Il faut aussi se garder d'abattre la bruyère laissée dans l'intervalle des trous, elle protège ces mêmes plants contre les ardeurs du soleil.

Semis. — *Pins.* — Pour les pins, nous conseillons l'ensemencement direct.

Le semis en place des pins maritimes réussit admirablement, tandis que la transplantation ne donne pas toujours de bons résultats.

Le semis convient aussi au pin sylvestre; mais, sur les landes siliceuses de la Corrèze on ne peut l'effectuer avec succès qu'en prenant certaines précautions.

D'abord, la couche snperficielle de terre destinée à recevoir les graines est acide et joue le rôle d'un antiseptique. Jetées dans un pareil milieu, les graines s'y conserveraient longtemps sans germer.

Si l'on veut que le semis lève vite et bien, il faut donc neutraliser l'acidité du sol.

Il faut aussi enlever les mousses qui couvrent le sol et forment comme le sous-étage des bruyères; elles arrêteraient les graines, les empêcheraient de tomber sur la terre et compromettraient également la levée du semis.

Le remède à tout cela? dira-t-on.

Il en est un qui se présente tout de suite à l'esprit: c'est le défrichement. Malheureusement il est trop coûteux et ne peut être employé sur de grandes surfaces.

Le plus simple, comme le plus économique, c'est d'incendier la lande; sous l'action du feu, l'acidité du sol, les mousses, les bruyères, tout est détruit. On allume le feu en août ou septembre; les pluies d'hiver lessivent les cendres; en avril on effectue le semis. Sur le sol ainsi préparé on répand en mélange et à la volée 1 kilogr. 500 gr. de graine désailée de pin sylvestre (ce qui représente environ 210,000 graines) et 350 gr. de graine de pin noir d'Autriche (50,000 graines) par hectare. On donne un coup de herse pour recouvrir la semence.

En automne et au printemps suivant, les bruyères et les ajoncs repoussent avec vigueur et abritent les jeunes pins. Il faut toutefois surveiller la croissance de ces végétaux et dégager s'il y a lieu les jeunes brins qui menaceraient d'être étouffés. De tels semis reviennent à peine à dix francs par hectare. Nous ne saurions trop les recommander pour le reboisement des « communaux ». En une dizaine d'années et avec de très faibles *sacrifices*, les communes des régions montagneuses du département pourraient, de la sorte, repeupler toutes les landes.

Peut-on bien, d'ailleurs, appeler sacrifices des dépenses consenties en vue d'un semblable bénéfice!

Chaque dizaine de francs ainsi confiée à la terre procure une rente de 45 à 50 fr.

Je vous le demande : est-il raisonnable que les propriétaires de la Corrèze laissent leurs landes dans le misérable état que l'on sait, alors qu'ils pourraient en retirer de si beaux revenus!

(A suivre). MARTIN.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 17 décembre 1891. — La séance est ouverte à deux heures sous la présidence de M. Le Gendre.

Le procès-verbal de la dernière réunion est lu et adopté sans observations.

La Société a reçu : *La Rose,* par M. Bel. — Le *Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1891, n° 8). — Le *Bulletin de la Société des amis des sciences et arts de Rochechouart* (t. II, n° 2). — Le *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze* (3e livraison). — Le *Bulletin de la Société d'horticulture de Limoges* (14e année, nos 1 et 2). — Le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France* (n° 3). — Le *Bulletin de la Société botanique de Lyon* (9e année, n° 1). — Le *Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes* (19e année, n° 3). — *Le Limousin médical* (15e année, n° 11). — *La Rivista italiana di scienze naturali* (nos 7, 8 et 9). — *La Feuille des jeunes naturalistes* (n° 254). — *Le Champ d'expériences* (n° 42). — *L'Agriculture française* (nos 40, 41, 42 et 43). — *La Revue bryologique* (18e année, n° 6). — *La Revue scientifique du Bourbonnais* (4e année, n° 11). — *La Revue des sciences naturelles de l'Ouest* (n° 4). — *La Notarisia* (n° 26). — *Le monde des plantes* (n° 3). — *Le Naturaliste* (n° 115).

M. le Dr Raymondaud signale l'existence au Boucheron, commune de Nantiat, d'un bouleau poussé sur un chêne. Le phénomène est fort curieux en raison du grand développement des deux arbres. La vigueur du bouleau donne lieu de croire qu'après avoir végété dans le terreau formé par la décomposition du tronc du chêne, les racines du pseudo-parasite ont fini par atteindre le sol et y puiser la nourriture nécessaire. Le Président remercie M. le Dr Raymondaud de son intéressante communication et le prie de remettre son manuscrit au Comité de publication du *Règne végétal.*

Incidemment, on discute sur l'utilité de rendre obligatoire la destruction du gui et des chardons dont le développement a pris dans

la région une trop grande importance. La question devra être étudiée et donner lieu à un rapport dont les conclusions seront déposées dans une des prochaines réunions.

Rappelant la communication qu'il a faite au Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences tenu à Limoges, M. Le Gendre indique le résultats d'un semis de graines provenant d'un pied de trèfle dont les feuilles étaient à 3, 4, 5, 6 et même 7 folioles. La première année de culture n'a pas donné de feuilles ayant plus de 5 folioles, mais elle indique la tendance de cette anomalie à prendre un caractère d'hérédité que, dans une remarquable consultation, M. Vuillemin, professeur à la Faculté de médecine de de Nancy, considère comme représentant un degré d'évolution plus complet du type habituel plutôt qu'un type aberrant. Cette opinion donne lieu à une discussion entre MM. Raymondaud et Le Gendre. La note de M. Vuillemin sera du reste mise sous les yeux des lecteurs de notre revue.

L'herbier des Indes, offert par M. Leveillé, est présenté aux membres qui n'assistaient pas à l'Assemblée du 19 novembre. M. Léveillé ayant annoncé un prochain voyage en France, des démarches seront faites auprès de lui afin d'obtenir qu'il fasse une conférence au Muséum.

Dans sa dernière session, le Conseil général, sur le rapport de M. le Dr Raymond, a bien voulu accueillir la demande de M. Le Gendre et porter à 200 fr. la subvention allouée annuellement à la Société. Des remerciements sont votés au Conseil et au rapporteur.

On procède ensuite au renouvellement du tiers des membres du Bureau, conformément à l'article 14 des statuts. Les membres sortants (MM. Pillault, Rivet, Lavillauroy, Coutheillas, Géry, Jeannot et Mayéras) sont réélus. M. Doury, professeur à l'Ecole normale, est nommé secrétaire en remplacement de M. Roby qui, tout en continuant à appartenir à la Société, a démissionné en raison de son éloignement de Limoges. Une place est donnée dans le Conseil à M. Martinet, Président de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, qui succède à M. Crevélier, nommé précédemment membre correspondant.

La séance est levée à quatre heures.

*
* *

Bibliographie. — *La Rose, histoire et culture, 500 variétés de rosiers,* par J. Bel, un volume in-12 de 160 pages avec 41 figures dans le texte (*Petite bibliothèque scientifique.* — Paris, J.-B. Baillière ; 2 francs le volume).

M. Bel n'est pas un inconnu pour les lecteurs du *Règne végétal*. Dans le n° 9, nous avons appelé leur attention sur son *Traité des champignons supérieurs du Tarn*. Aujourd'hui nous croyons devoir dire quelques mots d'un très intéressant petit ouvrage, contenant des renseignements complets sur les rosiers, leurs variétés, leur culture, leurs maladies, les usages de la rose. On lira avec plaisir le premier chapitre, où l'auteur résume la place que la rose a occupée et le rôle qu'elle a joué chez les divers peuples.

*
* *

Muséum et Herbier scolaire. — L'impression et la distribution aux souscripteurs du premier fascicule de l'herbier scolaire sont liées à l'achèvement des travaux d'aménagement du Muséum.

Ce n'est que lorsque cet établissement sera réouvert au public et que nos collections seront remises en place que nous pourrons répartir dans les feuilles de l'herbier les plantes récoltées cette année.

Nous suivons donc avec un grand intérêt les travaux si bien conduits par M. Jules Tixier, et nous avons la satisfaction de constater qu'un petit nombre de jours nous sépare du moment où il nous sera possible de mener à bonne fin une œuvre à laquelle la Société botanique du Limousin attache la plus grande importance ; car cette œuvre est comprise dans un plan qui ne sera utilement exécuté que si nous parvenons à créer en Limousin, avec le concours des Sociétés et des comices agricoles, un outillage scientifique propre à armer nos compatriotes pour la lutte économique, conséquence de l'activité dévorante avec laquelle tous les peuples s'efforcent d'accroître et d'améliorer les produits de la terre.

Ce plan, nous n'avons pas à en faire mystère ; nous tenons au contraire à lui donner la plus grande publicité.

A Limoges, nous voulons aider à grandir l'importance de notre Muséum en donnant une large place à la pathologie végétale et à obtenir de la ville les sacrifices qu'exige la création si utile d'un jardin des plantes et d'acclimatation.

Dans chaque canton, nous voulons favoriser la réunion d'une collection des produits du pays appartenant aux trois règnes de la nature et l'entretien à l'état permanent d'un vaste champ d'expériences dont les résultats visibles produiraient plus d'effet que les plus belles pages écrites par les maîtres en agronomie.

Dans chaque école, nous voulons voir l'herbier scolaire ; ce sera un puissant moyen de préparer les enfants à aimer l'agriculture et à comprendre l'honorable situation qu'ils peuvent se créer en consacrant patriotiquement leur vie à la culture du sol.

Enfin, pour compléter cette organisation, nous voulons que dans chaque canton les membres de la Société choisissent un délégué qui nous transmettra tous les faits intéressant la science théorique et appliquée. Notre revue groupera ces faits et leur donnera une publicité qui fera mieux connaître notre Limousin et mieux apprécier ses ressources.

*
* *

Réunion de janvier. — La prochaine assemblée générale de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 21 janvier, à une heure et demie du soir (au Muséum, rue Elie Berthet, 14).

CORRESPONDANCE (1).

M. B. à C. — Merci de votre communication. Beaucoup de membres de la Société pourraient faire comme vous et répondre aux questions que nous posons. Ce système d'enquête est encore le meilleur moyen d'arriver à des résultats.

M. L. à O. — La table de 1890 est en préparation ; elle sera adressée à tous ceux qui, ayant conservé le journal, en feront la demande. Pris note de votre désir.

Mme V. à B. — Le *Règne végétal* vous serait parvenu en temps utile si vous nous aviez fait connaître votre changement de résidence. Une carte sous bande timbrée à un centime aurait suffi.

M. R à P. — Toutes les quittances ont été adressées et la vôtre a été présentée à votre domicile; mais vous étiez absent. On éviterait à la Société de nouveaux frais de recouvrement, si les quelques membres n'ayant pas acquitté la cotisation de 1891 se libéraient par un mandat à notre adresse.

(1) Dorénavant nous résumerons dans le journal les réponses aux questions ayant un caractère d'intérêt général

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE (1).

La pomme de terre règne en souveraine dans les ménages riches et pauvres; son histoire est partout, bien que la date exacte de sa première introduction en Europe soit encore incertaine. Mais à quelle époque cette culture a-t-elle commencé et s'est-elle propagée dans les diverses régions de la France ou de l'étranger? A quel époque dans notre Sud-Ouest? Comment y a-t-elle triomphé de la répugnance qui l'accueillit à son apparition? J'ouvre le *Nouveau Dictionnaire d'Agriculture* de Daunassans (publié à Toulouse en 1854), et j'y cherche en vain une réponse. Je lis dans *l'Agriculture et les classes rurales dans le pays Toulousain* de M. Théron de Montaugé, ouvrage qui a valu à son auteur les plus flatteuses distinctions, que les cultivateurs *n'accordèrent trop longtemps à la pomme de terre qu'une bien petite place sur leurs jachères auprès des haricots, des pois, des gesses, des lentilles et des fèves;* que, dans le diocèse de Toulouse, M. de Lapeyrouse se distingua par son zèle à propager la plante; mais la question de la marche et des progrès de cette culture n'a pas attiré d'une manière spéciale l'attention de nos deux confrères. D'un autre côté, les Dictionnaires et les Encyclopédies d'agriculture sont presque entièrement dépourvus de détails précis à cet égard. J'ai tâché, dans les pages qui suivent, d'éclairer un peu l'histoire de la plus populaire des plantes utiles, sans me dissimuler que, pour être complète, cette histoire exigerait encore de longues recherches et de sérieuses discussions.

(1) Cette étude a nécessité de patientes recherches. Elle est l'œuvre de l'un de nos membres correspondants, M. le docteur Clos, directeur du jardin botanique de Toulouse. On lira avec intérêt les préjugés qu'il fallut vaincre pour faire admettre dans l'alimentation de l'homme la pomme de terre qui nous rend actuellement de si nombreux services. (*Note de la rédaction*).

I. *Coup d'œil général sur l'introduction de la pomme de terre dans diverses contrées de l'Europe.*

Et d'abord, quelle est la vraie patrie de la pomme terre; quelle a été son introduction, quelle est sa marche en Europe?

M. Alphonse de Candolle, dans son important *Traité de Géographie botanique raisonnée* (1855, t. II, p. 218 et suiv.), a soumis la question à une judicieuse critique; on peut, je crois, résumer ainsi les données que l'on possède aujourd'hui à cet égard : 1° La pomme de terre est originaire des montagnes du Chili, de l'Archipel Chonos ou Chiloe, de l'île de Juan Fernandez; elle parait être aussi spontanée au Pérou, bien qu'elle y soit moins répandue : le botaniste Pavon disait l'avoir vue à cet état aux environs de Lima. Il est très probable qu'elle ne croît pas naturellement an Mexique malgré l'assertion contraire de quelques savants, et en particulier d'Achille Richard (*Elém. de bot. méd.*, t. II, p. 423), la plante prise pour telle étant, d'après M. Alphonse de Candolle, une espèce voisine, le *Solanum verrucosum* (1). 2° C'est des environs de Quito (2) qu'elle est apportée pour la première fois en Espagne dans la province de Betanzos en Galice, soit au commencement du XVIe siècle, soit vers 1530 (3); 3° on a dit aussi qu'en 1545, un marchand d'esclaves J. Hawkins, l'avait portée de Santa-Fé en Irlande, où elle tomba bientôt dans l'oubli (4);

(1) Cette espèce, dont les tubercules, plus tardifs et plus petits que ceux du *Solanum tuberosum*, ont la chair jaune, a été cultivée en 1850 et 1851, comme exempte de maladie, par des cultivateurs d'un village du pays de Gex, près de Genève (Alph. de Candolle, *loc. cit.*, p. 815). Cependant, M. Vilmorin n'a pas cru à la distinction des deux espèces; disposé à admettre deux types dans nos pommes de terre cultivées, il a pensé que celle du Mexique pourrait bien être la souche de toutes ou d'une partie de nos variétés jaunes (V. *l'Horticulteur belge*, t. III, p. 347).

(2) En effet, Pierre Cicca, dans sa *Chronique* en date de 1553, ch. IX, p. 49, rapporte que les habitants de Quito et des environs cultivaient, outre le maïs, une racine tubéreuse qu'ils appelaient *papas*, et dont ils se nourrissaient.

(3) On lit dans l'*Introduction à l'histoire naturelle de l'Espagne*, de Bowles (trad. franç., 1776, p. 242) : « L'espèce de *Solanum* que l'on appelle patate, vient et croît à côté de la Belladone... Ce sont les Espagnols qui ont transporté les patates de l'Amérique dans la Galice, d'où elles se sont ensuite répandues dans toute l'Europe, où elles servent de nourriture très salutaire à des millions d'hommes.

(4) D'après J. Banks, la plante apportée par Hawkins était la batate (*Batatas edulis*) ; et cependant en 1822, le botaniste Zea disait à M. Lam-



4° on la trouve abondamment cultivée en Italie en 1588, et d'après Targioni, elle l'était notamment en Toscane au début du XVIIe siècle, y ayant été rapportée d'Espagne ou de Portugal par les moines (1), et elle reçoit des Italiens le nom de *Taratufli*.

(A suivre). D[r] CLOS.

ALGUES DU DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

CONTENUES DANS L'HERBIER LAMY DE LA CHAPELLE

(Suite et fin).

NOSTOC RUPESTRE Kütz. — HAUTE-VIENNE. Sur les Mousses et les rochers placés sur le coteau vis-à-vis de Solignac, près de Limoges, 1[er] décembre 1876.

NOSTOC VERRUCOSUM Vauch. — PUY-DE-DÔME. Sur les pierres et les rochers submergés par le ruisseau qui forme la grande cascade du Mont-Dore, 15 juillet 1878.

SCYTONEMA MIRABILE (Dillw.) Bornet (*Scytonema thermale* Menegh.). — HAUTE-VIENNE. Marais de Longechaud, près de Saint-Amand, sur la vase desséchée, 15 juin 1870.

* SCYTONEMA MYOCHROUS Ag.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61.

La plante ainsi désignée est peut-être la même que la précédente; je n'en ai pas vu d'échantillon.

HASSALLIA BYSSOIDEA Hassall. — HAUTE-VIENNE. Sur un vieux tronc de chêne, à Saillat, 28 mai 1875; rochers frais au-dessous du Saint-Amand, 26 juin 1875.

— var. SAXICOLA Grunow. — HAUTE-VIENNE. Sur le thalle d'un *Collema* qui recouvrait un mur dans un endroit humide au-dessous des côtes d'Aixe, 2 juillet 1875.

bert avoir trouvé la pomme de terre croissant spontanément dans les forêts de la Nouvelle-Grenade, près de Santa-Fé de Bogota (*Mémoire de Sabine sur la patrie de la pomme de terre*).

(1) Cependant, elle était même alors « inconnue à Padoue : Illud autem magis mirum Patavinæ Scholæ fuisse ignotam antequam amicis qui Patavii medicæ arti operam dabant Francoferto ejus tubera mitterem (Voy. J. BAUHIN, *Historia Plant. univers.* (1650-1651), t. III, p. 622).

HAPALOSIPHON FONTINALIS (Ag.) Bornet (*H. pumilus* Kirchner). — HAUTE-VIENNE. Bords de l'étang de Gouillet, près de Saint-Sylvestre, 31 juillet 1874.

STIGONEMA HORMOIDES Born. et Flah. — CORRÈZE. Brive, sur le grès bigarré dans le vallon de Champlas, octobre 1877 (coll. Rupin).

STIGONEMA OCELLATUM Thuret. — HAUTE-VIENNE. Rocher humide sur la rive droite de la Gartempe, près de Châteauponsac, 14 mai 1872.

STIGONEMA MINUTUM Hassall. — HAUTE-VIENNE. Sur les pierres dans une petite rigole à Saint-Priest-Taurion, 21 avril 1869.

STIGONEMA TURFACEUM Cooke. — HAUTE-VIENNE. Mousses humides, près Rochechouart, 22 décembre 1868.

CALOTHRIX PARIETINA Thuret. — PUY-DE-DÔME. Sur les Mousses humides au bord du ruisseau qui forme la grande cascade du Mont-Dore, 15 juillet 1878. Mêlé à diverses Algues gélatineuses.

DICHOTHRIX ORSINIANA Born. et Flah. — HAUTE-VIENNE. Cailloux au fond du ruisseau qui passe près d'Ambazac, 15 septembre 1869.

GLŒOTRICHIA NATANS Rabenh. (*Rivularia* Roth; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61). — HAUTE-VIENNE. Étang de Riz-Chauvron, près d'Azat-le-Riz, 8 octobre 1875.

CHLOROPHYCÉES.

ŒDOGONIUM CAPILLARE Kütz. — HAUTE-VIENNE. Étang de Lapouge, 22 juillet 1869; eaux rapides de la Combade, près de Châteauneuf, 21 août 1869.

ŒDOGONIUM... — HAUTE-VIENNE. Dans une pêcherie au-dessous de Fage, près de Saint-Priest-sous-Aixe, 6 octobre 1868

Lamy de La Chapelle a récolté plusieurs espèces d'*Œdogonium* qui, étant toutes stériles, comme celle-ci, n'ont pas été déterminées.

SCHIZOGONIUM CRISPUM Fr. Gay, forma FILAMENTOSA (*Hormidium murale* Kütz. — HAUTE-VIENNE.

Sur des arbres dans le bas jardin de l'évêché de Limoges, 31 mars 1869; pacage près des Roches de serpentine de Larochat, 20 août 1872. — PUY-DE-DÔME. Mont-Dore, au pied d'un mur humide.

— form. FOLIACEA (*Prasiola crispa* Menegh.). — HAUTE-

VIENNE. Sur la terre humide à la Varache de Saint-Léonard, 9 février 1866; près de la gare d'Ambazac, mai 1862; à Parpaillat, 5 octobre 1865.

SCHIZOGONIUM MURALE Kütz. (*Ulothrix parietina* Kütz). — HAUTE-VIENNE. Sur la roche nue au-dessous de Cintrat, rive gauche de la Vienne, près de Saint-Priest-Taurion, 17 février 1877; au pied d'un mur de ceinture de la Division de Limoges, 4 mars 1873.

CHÆTOFORA PISIFORMIS Ag.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — HAUTE-VIENNE. Près de la gare de Thiat, 28 avril 1868.

CHÆTOPHORA CORNU-DAMÆ Ag. (*Ch. endiviæfolia* Ag., Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 61). — HAUTE-VIENNE. La Roche-l'Abeille, 1er mai 1869.

DRAPARNALDIA GLOMERATA Ag.; Lamy de la Chapelle, *Flore*, p. 61. — HAUTE-VIENNE. Dans un petit ruisseau au-dessus du village d'Aurillac, près de Châteauponsac, 12 juillet 1872.

* STIGEOCLONIUM... — Si la plante qui est citée dans la *Flore de la Haute-Vienne*, p. 61, sous le nom de *Draparnaldia tenuis* Ag. est correctement nommée, elle rentre dans le genre *Stigeoclonium*. Elle n'était pas représentée dans la collection que j'ai eue sous les yeux.

TRENTEPOHLIA AUREA Martius. — CORRÈZE. Chasteaux, 29 avril 1877 (col. Rupin); PUY-DE-DÔME. Mont-Dore, juillet, août 1875.

— form. UNCINATA Hariot (*T. uncinata* Gobi). — CORRÈZE. Brive, sur le grès bigarré de Champlas, octobre 1877 (coll. Rupin). — PUY-DE-DÔME. Mont-Dore, dans le bois du Capucin, sur un tronc de hêtre, juillet 1875.

Les échantillons provenant de la Corrèze offrent une particularité remarquable que M. Hariot décrit de la manière suivante (Morot, *Journ. de Bot.*, 1891, p. 78) :

« L'examen d'un échantillon de *T. uncinata* de l'herbier Lamy » de La Chapelle m'a présenté un fait intéressant : les zoospo- » ranges (du moins la plupart), qui naissent en assez grand nom- » bre de la surface d'une cellule plus grosse que les autres, laté- » ralement et au sommet des filaments, sont verruqueux-échinu- » lés, présentant l'aspect de certaines urédospores. Ce caractère » se maintient sous l'action des réactifs (acide lactique, eau de » javelle, acide chromique, etc.).

TRENTEPOHLIA ABIETINA Hansg. — HAUTE-VIENNE. Rochers de la rive gauche de la Gartempe, près de Bessines, 13 septembre 1878. — PUY-DE-DÔME. Mont-Dore.

CONFERVA UTRICULOSA Kütz. — HAUTE-VIENNE. Étang de La Crouzille, près de Saint-Sylvestre, 30 juin 1870; Étang de Gouillet, 11 octobre 1868.

MICROSPORA STAGNORUM Lagerh. (*Conferva tenerrima β. stagnorum* Kütz. *Dec. Alg.*, n° 56). — HAUTE-VIENNE. Dans une source au pic de Sauvagnac, 9 novembre 1868.

CLADOPHORA CRISPATA Kütz.; form. SUBTERRESTRIS Kütz. — HAUTE-VIENNE.

* CLADOPHORA GLOMERATA Kütz. (*Conferva glomerata* L.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61). — Cette espèce, qui est commune dans tous les courants d'eau rapides, n'était pas représentée dans l'herbier de Lamy, non plus que les *Cladophora elongata* et *fracta* mentionnés dans la *Flore*.

VAUCHERIA TERRESTRIS DC.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — HAUTE-VIENNE. Parois humides d'une source qui longe la route du pont de l'Aurence, près de Saint-Martial, 22 octobre 1871.

VAUCHERIA SESSILIS DC.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — HAUTE-VIENNE. Dans une serre chaude à Limoges, 19 juin 1875.

Outre ces deux espèces de *Vaucheria*, l'herbier de Lamy de La Chapelle en contenait d'autres, qui, étant stériles, n'ont pu être déterminées.

* HYDROGASTRUM GRANULATUM Desv.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — Manquait dans la collection que j'ai examinée.

PEDIASTRUM BORYANUM Menegh. — HAUTE-VIENNE. Fissures d'un rocher au bord de l'Aixette, près de son embouchure, 4 octobre 1881.

Quelques individus épars dans un mélange de diverses Algues.

TETRASPORA LUBRICA Ag. — HAUTE-VIENNE. Rigoles dans la prairie de Laugères, près de Royères, 11 décembre 1868.

C'est à une espèce du genre *Tetraspora* (*T. bulbosa* Ag.) que se rapporte peut-être l'*Ulva minima* Vauch. de la *Flore de la Haute-Vienne*, p. 61.

* CLUZELLA FŒTIDA Bory; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61 (*Hydrurus penicillatus* Ag.).

Cette plante ne se trouvait pas dans la collection qui m'a été remise.

BICHATIA CONFLUENS Trevisan? — HAUTE-VIENNE. Bords de la route qui conduit d'Aixe à l'Aixette, 16 août 1878.

BICHATIA RUPESTRIS Trevisan. — Haute-Vienne. Sur les Mousses, au sommet du coteau qui domine la Briance au moulin de Saint-Paul, 12 janvier 1875; sur du tuf dur, près du grand étang de la Pêcherie, 2 novembre 1868. — Puy-de-Dôme. Bords du ruisseau qui forme la grande cascade du Mont-Dore, 15 juillet 1878.

STICHOCOCCUS BACILLARIS Næg. — Haute-Vienne. Sur le bois carié d'un grand Orme de la place d Orsay, à Limoges, 6 décembre 1880.

PLEUROCOCCUS VULGARIS Menegh. — Haute-Vienne. Sur le bois carié d'un grand Orme de la place d'Orsay, à Limoges, 6 décembre 1880.

PROTOCOCCUS BOTRYOIDES (Kütz.) Kirchner. — Haute-Vienne. Sur les pierres, dans le lit de la Gorre, près de Saillat, 30 septembre 1877.

EUGLENA VIRIDIS Ehrenb. (*Microcystis olivacea* Kütz.). — Haute-Vienne. Dans une grande pièce d'eau à Beauvais, 12 août 1873.

EUGLENA SANGUINEA Ehrenb. (*Microcystis Noltii* Kütz.). — Haute-Vienne. Sur la vase d'une mare desséchée, près de la gare de Fromental, août 1869.

PALMOGLŒA VIOLASCENS Rabenh. — Haute-Vienne. Sur un vieux tronc de Chêne, près de Saint-Martial, 1er juillet 1875.

COSMARIUM TETRAOPHTHALMUM Bréb. — Haute-Vienne. Sur la vase, au bord d'une pièce d'eau à Beauvais, 12 août 1873.

DESMIDIUM SWARTZII Ralfs. — Haute-Vienne. Rigoles du grand pré de la Quintaine, près de Panazol, 18 novembre 1866.

* ZYGNEMA GENUFLEXUM Ag.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61 (*Mougeotia genuflexa* Ag.).

Quelques exemplaires de Mésocarpées se trouvaient parmi les plantes de Lamy de La Chapelle, mais stériles et indéterminables.

ZYGNEMA ERICETORUM Hansg. [*Conferva* (Roth)]; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — Haute-Vienne. Pré marécageux sur le pic de Sauvagnac, 16 mai 1867.

— var. TORULOSUM. — Haute-Vienne. Sur la terre dans une clairière de la forêt d'Aixe, 10 novembre 1867.

SPIROGYRA LAXA Kütz. — Haute-Vienne. Étang de Cieux, 29 juillet 1873.

SPIROGYRA... — Haute-Vienne. Fosses argileuses pleines d'eau, près des tuileries de la Roussille, 29 juin 1862.

Plusieurs espèces de *Spirogyra* ont été récoltées par M. Lamy de La Chapelle; mais comme les échantillons étaient tous stériles et que par conséquent leur détermination ne pouvait qu'être douteuse, il nous a paru inutile de leur attribuer un nom incertain. Le *Sp. decimina* est mentionné dans la *Flore*.

FLORIDÉES.

LEMANEA FLUVIATILIS Ag. (*Sacheria* Sirodot). — HAUTE-VIENNE. Ruisseau du Treuil, commune de Saint-Martial, 23 avril 1866; ruisseau près de Beaumont, 3 mai 1871; rochers dans le Taurion, mai 1863.

LEMANEA MAMILLOSA Kütz. (*Sacheria* Sirodot). — HAUTE-VIENNE. Dans la Gorre, à Saillat, 28 mai 1875; dans la Briance, près des tours de Châlucet, 9 septembre 1865. — PUY-DE-DÔME. Mont-Dore, 18 juillet 1872.

AUDOUINELLA HERMANNI Duby (*Trentepohlia pulchella* Chauv.; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61). — HAUTE-VIENNE. Sur des mousses aquatiques dans les eaux de la Sème, près de son embouchure dans la Gartempe, 19 mai 1868.

BATRACHOSPERMUM MONILIFORME Roth; Lamy de La Chapelle, *Flore*, p. 61. — HAUTE-VIENNE. Ruisseau de l'étang de Fleurat, mai 1864.

Semble être la forme que M. Sirodot a distinguée sous le nom de *B. Corbula*.

Ed. BORNET.

LES LANDES DE LA CORRÈZE

(Suite et fin)

V

AMÉNAGEMENT.

Régime.— Nous avons déjà dit que la futaie est le seul régime qui convienne aux résineux. Mais ce régime ne serait pas imposé par la nature des essences, que la pauvreté même du sol nous obligerait à l'adopter.

Dans ce reboisement, nous devons surtout viser trois buts :

1° L'amélioration du climat et du régime des eaux;

2° La production d'une chose utile ;

3° L'enrichissement du sol.

Or, dans les conditions où nous nous trouvons, le régime de la futaie est celui qui répond le mieux à ces desiderata.

Exploitabilité. — Avant tout, ces forêts devront fournir un produit utile ; car si l'on effectue des semis ou des plantations c'est principalement dans le but de se ménager des bénéfices aussi élevés que possible.

Il faudra donc asseoir l'exploitabilité de ces forêts en vue du *plus grand produit possible en argent, d'une façon absolue.* Telle est l'exploitabilité qui convient dans ce cas.

Reste à déterminer l'âge d'exploitabilité. — Il n'y a pas d'exploitabilité avantageuse en deçà de l'âge où les futaies donnent des semences. L'âge d'exploitabilité est donc compris entre l'époque où l'arbre commence à produire des graines et celle où il entre sur le retour. Les possesseurs de bois ne sont pas toujours en mesure d'attendre longtemps la réalisation de ces bois. Les petits propriétaires, surtout, sont généralement pressés d'argent, et ce serait méconnaître leurs besoins que de leur conseiller un âge d'exploitabilité trop éloigné. — Les communes même ne peuvent attendre de longues années. Pour toutes ces raisons nous pensons qu'il conviendrait de fixer l'âge de l'exploitabilité à cinquante ans pour les futaies des particuliers et à soixante ans pour celles des communes. « Ainsi l'âge sera celui qui permettra d'obtenir des graines suffisamment abondantes et fertiles (Rivet). »

Occupons-nous maintenant de la mise en pratique de cette exploitabilité. A cet effet, reportons-nous vers les plantations et les semis.

On se souvient qu'il a été convenu de planter sur chaque hectare 6,000 jeunes sapins et épicéas ou 6,000 mélèzes. C'est beaucoup, mais ce n'est pas trop pour les sommets et les pentes de ces montagnes pauvres.

Quoiqu'il en soit, il faudra peu à peu desserrer ces arbres. Les plus chétifs disparaîtront pour faire place aux plus forts.

Mais ces sortes de nettoiements ou, pour mieux dire, ces éclaircies doivent être progressives et plutôt incomplètes qu'exagérées. Il faut se garder d'interrompre le massif : mieux vaut laisser les arbres s'enchevêtrer un peu, surtout les sapins.

Partant de là, on ne touchera pas à la plantation pendant les dix ou douze premières années. A ce moment seulement, on desserrera les jeunes plants en pratiquant une « éclaircie à la hache » qui fera tomber les perches les plus faibles et les moins bien venantes.

Cette éclaircie, répétée tous les huit ans jusqu'à la trente-deuxième année, ne portera que sur les arbres les moins vigoureux ; elle laissera chaque fois debout un nombre d'arbres tel qu'on ait toujours un couvert complet.

La dernière éclaircie (véritable coupe d'ensemencement) devra conserver seulement 400 arbres environ par hectare. Ces éclaircies fourniront des bourrées, des échalas, des étais de mine, des madriers ou même des poteaux de télégraphe.

Quant aux semis, ils seront traités de la même façon.

Jardinage. — Les 400 arbres restés debout seront exploités d'après le mode du jardinage. On les enlèvera par bouquets de trois à cinq arbres au plus. Pour les mélezes on fera des vides de six à dix arbres (quatre ares au maximum). Il faudra choisir « ces bouquets » de distance en distance et toujours songer au vent qui ferait de grands dégâts si les vides étaient trop rapprochés. Le mode du jardinage est bien celui qui convient ici ; seul il peut assurer le repeuplement naturel de ces régions.

Abatage. — Dans l'intérêt des repeuplements, les éclaircies et coupes définitives devront être faites à la fin de l'automne et en hiver, avant la circulation de la sève. Pendant les grands froids il est bon de suspendre l'abatage.

Protection. — Aussitôt qu'elles auront été plantées ou semées, ces montagnes seront mises en défends. Cela va sans dire. C'est une condition que l'on doit rigoureusement assurer sous peine d'échouer fatalement. Rien n'est aussi funeste aux jeunes arbres que la dent du bétail ; il faut donc l'éviter, il faut défendre l'entrée de la chèvre et du mouton sur la lande nouvellement boisée.

La défense et la menace du garde se trouveront quelquefois impuissantes à éloigner les troupeaux confiés à la garde de bergères aussi peu scrupuleuses que peu vigilantes.

Une bonne précaution serait d'entourer la jeune sapinière (ou la pineraie) par un petit fossé fait à la mode du pays. Les cultivateurs ont souvent des loisirs pendant l'hiver; ils ne sauraient mieux les utiliser qu'en les consacrant au creusage de ces fossés.

TROISIÈME PARTIE

CONSÉQUENCES.

Ainsi le reboisement a pour conséquence de chasser de ces montagnes les troupeaux qui les fréquentent. Mais ce n'est point là une considération d'une aussi grande portée qu'on se plaît bien à le répéter.

Les moutons, dira-t-on, vont pâturer sur ces montagnes; quelque maigre que soit la nourriture qu'ils y trouvent, ils s'en contentent et elle leur suffit pendant une bonne moitié de l'année. Leur interdire ces pâturages c'est leur refuser le strict nécessaire, c'est obliger le cultivateur de les conduire au marché. Le boisement des landes, c'est la vente des troupeaux, c'est la ruine et la disparition des bergeries de la région.

— Vous vous trompez.

Mais, en admettant que le reboisement de ces montagnes forçât le cultivateur à vendre son troupeau, le mal serait-il si grand? Le revenu des bergeries mal soignées, comme le sont en général celles du Limousin, peut-il être comparé à celui assuré par la forêt? Autrement dit, la lande laissée en friche et livrée ainsi aux moutons donne-t-elle autant de revenus que si elle était occupée par des résineux?

Sur les exploitations possédant 20 à 25 hectares de landes, on rencontre généralement un troupeau de cinquante têtes donnant en moyenne un bénéfice net annuel de 180 fr. Remarquons que ce troupeau prend la moitié de sa nourriture au moins sur les chaumes et dans les châtaigneraies, pendant la bonne saison, et dans les prés et à la ferme pendant une partie de l'hiver. En réalité, le revenu annuel maximum attribuable à ces 25 hectares de landes est seulement de 90 fr., soit 3 fr. 60 par hectare.

D'ailleurs, n'avons-nous pas dit que la satistique ne daigne même pas fixer le revenu annuel de l'hectare de landes, tant ce revenu est faible et négligeable? Que l'on rapproche un peu ces 3 fr. 60 du chiffre représentant le revenu moyen annuel d'un hectare de futaie : 3 fr. 60 contre 50 fr.! En laissant les landes aux moutons on est même loin de « prélever la dîme » sur les produits que l'on serait en droit de demander à ces terrains!

Mais vous vous trompez, disions-nous : le reboisement des montagnes n'entraîne nullement la ruine, la « fermeture » des bergeries de la région. Bien au contraire, il en assure la prospérité.

Sur ce point, toutefois, il faut s'entendre.

Le mouton est armé pour aller chercher sa nourriture au dehors : il lui faut des pâturages. Si on lui prend ses pâtures montagneuses, quelque mauvaises qu'elles soient, il faut raisonnablement lui en donner d'autres. Le peut-on? Oui, très facilement et avec de très grands avantages.

Le Limousin et particulièrement la montagne de la Corrèze sont le pays de la culture extensive par excellence. Bien des parcelles sont cultivées qui rapportent à peine de quoi couvrir la

main d'œuvre et payer la semence. On n'a aucun avantage à labourer des fonds aussi pauvres ; mieux vaudrait concentrer ses soins et ses capitaux sur les parcelles plus riches. Cessons de cultiver ces terres par trop ingrates : elles engloutissent sans retour nos avances et stérilisent nos efforts.

Le seul produit avantageux qu'on puisse bien leur demander, c'est de l'herbe. Abandonnons-les à elles-mêmes. La nature se chargera du soin de pourvoir à leur engazonnement et les transformera, en quelques mois, en pâturages ou en « genêtées » très recherchés des moutons.

Sur quelques-unes de ces parcelles abandonnées, on pourra aussi planter des châtaigniers bien choisis : c'est un moyen d'avoir à la fois, sur le même sol, un bon pacage et une châtaigneraie d'un excellent rapport.

Le nombre est grand des exploitations qui devraient ainsi laisser aux moutons le cinquième de leurs terres cultivées. Combien même pourraient aller jusqu'au quart ?

Evidemment les terres restantes seraient mieux soignées, recevraient plus d'engrais et produiraient d'avantage.

Sur une surface moindre on obtiendrait les mêmes récoltes sinon des récoltes plus fortes. Ce serait un acheminement, un grand pas même vers une culture plus intensive. Dès lors, quels avantages, quelle diminution du prix de revient des produits !

D'un autre côté, les troupeaux devraient être réduits. Au lieu de « tenir » cinquante moutons ou brebis on n'en garderait tout au plus qu'une trentaine. Trente bêtes bien soignées et abondamment nourries en toute saison donnent plus de profits que soixante affaiblies par les longs jeûnes d'hiver et la chétive pâture des landes.

Quel changement heureux ! Les cultures, les attelages, les troupeaux, tout y trouverait avantage et profit.

Quant aux conséquences résultant de la création de prairies sur une partie de ces montagnes, elles sont si évidentes et si manifestement heureuses que nous croyons inutile d'essayer de les faire ressortir. Nous nous bornerons à constater, en passant, que la prairie est la mine d'or du Limousin. En étendant sa surface, on accroît la production fourragère, ce qui permet d'augmenter la population bovine tout en lui fournissant une alimentation plus abondante.

Ainsi, d'une part le travail des attelages (ou pour mieux dire, le travail des vaches), diminue ; d'autre part la nourriture augmente.

C'est complet! Dans ces conditions la « race » bovine limousine ne peut que continuer à se perfectionner dans la Corrèze. Et quels beaux revenus n'est-on pas en droit d'espérer de ce côté?

Les conséquences du reboisement considéré en lui-même ne sont pas moins avantageuses. Un simple petit calcul va nous permettre d'en juger :

Les cent mille hectares (100,000 hect.) environ de landes qui demandent à être reboisés rapportent annuellement, en moyenne 300,000 fr.; ce n'est pas même 1 fr. pour chacun des habitants du département.

Boisés, au contraire, ces 100,000 hectares donneraient chaque année le revenu très respectacle de 5,000,000 fr., soit 15 fr. 50 pour chaque habitaht.

En d'autres termes, le reboisement des landes non irrigables de la Corrèze élèverait de plus de quatre millions et demi (4,500,000 fr.) le revenu annuel de ce département.

Ce n'est pas tout. A ce chiffre si surprenant il convient d'ajouter la plus-value acquise au sol par le reboisement.

Et n'est-ce rien pour la prospérité de la région que l'abatage et le transport de ces bois! Les cours d'eau ne tarderaient pas à animer d'importantes scieries où seraient occupés un grand nombre d'ouvriers. Les habitants du Limousin trouveraient alors chez eux un travail aussi lucratif et, dans tous les cas, plus agréable que celui qu'ils vont chercher chaque année à Paris.

De tels avantages ne sont pas contestables, et celui qui oserait les méconnaître obéirait à des sentiments blâmables.

Hâtons-nous de conclure.

Telles qu'elles sont, les landes de la Corrèze ne donnent qu'un revenu insignifiant; bien plus, elles sont ainsi à la charge de l'Etat.

Il faut donc mieux les utiliser et les enrichir en créant quelques prairies et en boisant tout le reste.

Les municipalités ont le devoir de ne laisser échapper aucune occasion favorable aux intérêts de leurs administrés et de l'Etat, elles encourraient donc une sérieuse responsabilité si elles persistaient à ne faire aucun effort pour l'enrichissement de leurs vastes communaux.

D'ailleurs, quelques communes, aidées de l'administration forestière, ont commencé des reboisements. Que les autres s'empressent de suivre ce bon exemple et les cultivateurs ne tarderont pas à les imiter.

Il faut que les landes disparaissent! Il le faut pour le bien-être

de la population limousine ; il le faut pour la richesse et la prospérité de la Corrèze et même de la France.

J.-B. Martin.
Ingénieur-agronome.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 21 janvier 1892. — Présidence de M. Le Gendre. — La séance est ouverte à deux heures un quart.

A l'occasion du procès-verbal de la réunion du 17 décembre, qui est lu par M. Dumoulin, secrétaire des séances, M. Le Gendre fait connaître à l'assemblée qu'il a invité M. l'abbé Léveillé à faire au Muséum une conférence sur la végétation des Indes et qu'il est heureux d'annoncer que M. Jules Tixier, dont on connaît le gracieux crayon, a bien voulu promettre pour le *Règne végétal* deux planches devant accompagner les articles de MM. Raymondaud et Vuillemin.

La Société a reçu : les brochures ayant pour titres *De l'origine de la végétation du globe*, *Du Nanisme dans le règne végétal*, *La plante au point de vue littéraire (rapport de la botanique et de la littérature)*, *La théorie des soudures en botanique*, *Singulière apparence offerte dans une partie de sa longueur par le bois d'une tige de chêne*, *De l'origine des prairies artificielles*, *Considérations sur les graines envisagées au point de vue agricole* (don de l'auteur, M. le Dr Clos, directeur du jardin des plantes de Toulouse et membre correspondant de la Société) ; le *Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1891, n° 9) ; le *Bulletin de la Société d'horticulture de Limoges* (14e année, nos 3 et 4) ; le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France* (n° 4) ; le *Limousin médical* (15e année, n° 12), la *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 255) ; *Le champ d'expériences* (n° 43) ; l'*Agriculture française* (nos 44, 45 et 46) ; la *Revue scientifique du Bourbonnais* (4e année, n° 12 ; 5e année, n° 1er) ; *Le Monde des plantes* (n° 4) ; *Le Naturaliste* (nos 116 et 117).

Huit nouveaux membres sont admis.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Martinet qui remercie la Société de l'avoir nommé conseiller.



Le Président insiste sur la nécessité de tenir fermement la main à la rigoureuse exécution de l'art. 6 des statuts, le refus du journal ne pouvant être considéré comme une démission acceptable. Sa proposition, appuyée par MM. Gourdon et Jeannot, est adoptée à l'unanimité.

M. Le Gendre communique à l'assemblée la partie de l'herbier scolaire concernant les graminées et donne lecture d'une notice contenant des notions générales sur cette importante famille, sur sa valeur agricole et sur la méthode à employer pour obtenir une bonne prairie.

Après quelques observations de M. Jeannot, la séance est levée.

*
* *

Muséum. — Les réparations intérieures sont presque complètement terminées, en sorte que les conservateurs ont commencé à remettre en place les collections.

La bibliothèque vient de s'accroître d'un important lot de livres, don de l'Association française pour l'avancement des sciences. Citons notamment plusieurs cartes géologiques, les bulletins de l'Association scientifique de France fusionnée avec l'Association française depuis 1886, des études très intéressantes sur les Bopyriens, la faune de l'Allier, les vertébrés du nord de l'Afrique, la géologie de la Kabylie du Djurjura, enfin les comptes-rendus des congrès de 1876, époque où l'Association française a été déclarée d'utilité publique, à 1887 (Clermont, Le Havre, Paris, Montpellier, Reims, Alger, La Rochelle, Rouen, Blois, Grenoble, Nancy et Toulouse).

Au moment de mettre sous presse, nous recevons de notre collaborateur, M. Soulat-Ribette, un remarquable envoi de plantes dont nous reparlerons.

*
* *

Les jardins botaniques de l'Inde. — Dans le n° 4 du *Monde des Plantes*, journal que nous avons tout spécialement signalé à l'attention de nos lecteurs au mois de novembre dernier, M. Hector Léveillé donne une énumération des jardins botaniques de l'Inde, qui démontre combien on comprend dans ce pays l'utilité de réunir sur un petit espace les formes si variées et si admirables que la nature s'est plu à créer. Nous y relevons les noms suivants : Madras, Bangalore, Poudichéry, Coonoor, Ootacamund, Bombay, Adjmere, Jeypore, Lahore, Cawupore, Luchnow, Calcutta et Darjeeling.

*
* *

Réunion de février. — Dimanche 21 février à une heure et demie du soir au Muséum (rue Elie Berthet, 14).

CORRESPONDANCE.

MM. A. à V., P. à J. et C. à N. — L'impression de l'herbier scolaire est commencée.

Chaque herbier se composera :

1° De notices, concernant 200 plantes, imprimées sur la première page d'une feuille double ayant 44 c. de haut sur 28 c. de large.

2° D'une feuille simple intercalée dans chaque feuille double. C'est sur cette feuille que sera fixée la plante et l'étiquette imprimée indiquant son nom, sa provenance, la date de sa récolte.

3° De plusieurs notices générales imprimées sur papier plus fort qui serviront à séparer les groupes de plantes classées d'après leur valeur agricole.

4° D'un tableau des plantes de l'herbier dans l'ordre scientifique.

5° D'un carton enveloppant l'herbier.

Cet important ouvrage sera distribué en deux fascicules.

En librairie, il ne pourra pas être vendu moins de 40 francs.

La Société botanique du Limousin, en le livrant au prix de 20 francs aux premiers souscripteurs, fait donc un énorme sacrifice ; mais elle arriverait à un déficit dépassant ses ressources si elle maintenait plus longtemps ce prix inférieur aux dépenses engagées.

Toutefois, dans le but de vulgariser l'herbier scolaire, appelé à rendre de considérables services, la Société consent à accepter jusqu'au 31 mars des souscriptions à 25 fr.; à partir du 1er avril, le prix de vente des derniers exemplaires sera de 30 francs.

Le port est à la charge des souscripteurs.

Le prix de la souscription devra être acquitté aussitôt après la réception du premier fascicule.

Les souscriptions doivent être adressées au Président de la Société à Limoges, 3, place des Carmes.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

RAPPORT

Présenté par M. Le Gendre, au nom de la Commission chargée d'examiner les travaux de botanique faits en 1891, dans les écoles du canton de Laurière.

Dans votre séance du 19 novembre dernier, vous avez nommé une commission de trois membres afin d'examiner les travaux fournis par les écoles du canton de Laurière et de vous soumettre des propositions sur l'attribution à donner aux prix dont la Société dispose, grâce à la somme de 100 fr. que, chaque année, M. Lacaux, vice-consul d'Espagne, met généreusement à sa disposition. Vous avez désigné pour faire partie de cette commission MM. Doury, Gourdon et Le Gendre.

Je viens vous rendre compte de notre examen et des décisions que nous avons prises.

Le concours, disons le immédiatement, est médiocre. Il n'a pas répondu à notre attente. Toutefois, ce résultat peut tenir à ce que ce n'est qu'au mois de mai que les instituteurs et institutrices du canton ont été prévenus; à cette époque, l'année scolaire est déjà très avancée. Aussi avons-nous lieu d'espérer mieux de l'avenir.

Nous avions laissé toute latitude aux maîtres et aux maîtresses pour apprécier dans quel sens ils devaient diriger les travaux de leurs élèves. Peut-être avons-nous eu tort et aurait-il mieux valu tracer un programme. Nous allons aujourd'hui donner tout au moins quelques idées générales qui pourront être utilement suivies.

Des notions d'histoire naturelle faisant partie des matières comprises dans le programme de l'instruction primaire, la botanique ne saurait être éliminée de l'enseignement donné aux enfants.

Mais il convient que le maître ne perde pas de vue qu'il ne fera œuvre utile qu'en cherchant à appeler l'attention de ses élèves sur tout ce qui peut-être de nature à leur faciliter la tâche dont ils auront ultérieurement à s'acquitter s'ils veulent être des citoyens travaillant avec fruit à la prospérité de la France.

Or, les enfants qui fréquentent les écoles du Limousin sont en majorité des fils ou des filles de cultivateurs, et sont destinés, nous devons l'espérer, à succéder à leurs pères.

Nous n'ignorons point qu'il y a aujourd'hui une tendance marquée à abandonner les champs, à rechercher des situations qu'on considère comme étant plus fertiles en jouissances matérielles et morales. Cette tendance est des plus regrettables. Elle peut compromettre la grandeur du pays, et d'ailleurs elle est la conséquence d'une appréciation inexacte de ce que la culture du sol procure de bien-être à un homme envisageant sainement les choses.

Nous vous demandons pardon, Messieurs, d'entrer dans d'aussi longues considérations générales, mais l'orientatien à donner au concours qui nous occupe est une heureuse occasion de traiter une question sociale des plus importantes et nous ne voulons point la laisser échapper, espérant que si on suit nos conseils, on songera moins à quitter la vie au grand air et en plein soleil pour venir grossir la population des grandes villes et rechercher des fonctions publiques, même des moins rétribuées, ne répondant en aucune façon aux aptitudes des candidats et au milieu dans lequel ils ont passé leur jeunesse.

On peut, dans nos villages, seraient-ils les plus éloignés des villes, avec le travail, l'intelligence, l'économie, l'union, gagner largement de quoi suffire à l'existence et trouver sur place des récréations qui reposent le corps et détendent l'esprit. Grâce à l'instruction, à l'ordre, à l'application des règles élémentaires de l'hygiène, la ferme peut-être transformée en une agréable demeure, où il fera bon vivre et qu'on ne songera plus à échanger contre un étroit logement, privé d'air et de soleil, comme en habitent tant de gens qui se sont figurés que les grands centres pouvaient seuls rendre l'homme heureux.

Les idées que nous émettons très succinctement sont surtout applicables en Limousin parce que, si dans notre pays la terre pour produire exige des labeurs intelligemment conduits, elle se prête à tous les assolements et garantit celui qui la travaille contre les grands fléaux qui apportent quelquefois la ruine dans un pays où le sol est plus généreux. En Limousin, les cultures sont si variées qu'il n'est point d'exemple qu'elles aient toutes manquées à la fois, et on peut affirmer que, dans les plus mauvaises années, nos cultivateurs ont généralement l'existence assurée pour eux et pour leur famille.

Cela posé, on ne nous démentira pas si nous disons que l'instituteur a pour devoir de chercher à faire pénétrer dans l'esprit des enfants toutes les connaissances qui en feront de bons agriculteurs. La botanique entre pour une large part dans ces connaissances, parce qu'elle donne le moyen de distinguer les plantes ordinairement cultivées ou croissant spontanément, de juger avec discernement celles qu'il convient de favoriser et celles qu'il faut détruire, de reconnaître les plantes jouissant de propriétés médicinales, de se garder contre celles qui, particulièrement actives, peuvent occasionner des empoisonnements.

Si même il était possible de donner aux cours de botanique un développement suffisant, la vue seule de l'ensemble des végétaux poussant spontanément dans un champ suffirait pour fixer les enfants sur la nature du sol et leur indiquer les engrais chimiques à employer, afin de donner à ce champ les éléments nécessaires à la production de telle ou telle plante.

Mais nous ne saurions en demander autant. Nous ne voulons point faire des savants. Nous voulons seulement que la génération qui grandit dans les écoles et qui ne tardera pas à nous remplacer soit mieux armée que nous ne l'étions au début de notre carrière, qu'elle profite dès l'adolescence de l'expérience que nous avons acquise à force de travail et qu'arrivant à une époque où la science domine le monde, elle sache en utiliser les nombreuses applications.

L'agriculture est la véritable source de la richesse de la France. Or, ne l'oublions pas, Messieurs, tous les peuples travaillent. Nous n'en sommes plus au temps où les procédés culturaux les plus élémentaires, transmis de père en fils, suffisaient à assurer l'avenir. Il ne faut plus compter sur la fertilité naturelle du sol. Ce n'est que par de savantes combinaisons qu'on parvient à arracher à la terre les riches récoltes qui seules peuvent rémunérer le travail.

Du reste, est-ce que dans l'industrie, il est un seul ouvrier intelligent qui ne connaisse le nom et la fonction de tous les rouages, de toutes les pièces de la machine qu'il met en œuvre, qui ne sache le nom et la provenance des matières que sa machine transforme?

Pourquoi donc le cultivateur seul resterait-il dans un état d'infériorité par rapport à ses camarades de l'industrie? N'a-t-il pas lui aussi à pénétrer les secrets de ce monde de végétaux au milieu duquel il vit?

Dans cet ordre d'idées, nous demandons à ceux qui dirigent nos écoles de faire à leurs élèves, en se maintenant à la portée de leur intelligence, des leçons d'organographie, de physiologie, de leur esquisser largement les caractères qui différencient les principaux groupes du règne végétal, de rendre plus fructueuses leurs études en les menant sur le terrain, et là, de leur faire voir les plantes utiles et celles qui sont indifférentes ou nuisibles, de leur faire réunir des collec tions qui leur permettront, pendant les mois où la nature se repose, de repasser rapidement ce qu'ils auront appris. Il conviendra encore de ne pas négliger le côté pathologique, de faire bien saisir les conséquences des maladies engendrées, soit par des cryptogames, soit par des insectes, d'indiquer le remède ou les moyens préventifs, et comme tout s'enchaîne dans l'enseignement, d'apprendre aux enfants à respecter les êtres qui sont nos auxiliaires et à poursuivre au contraire avec acharnement la destruction de ceux qui se montrent nos ennemis.

Ces leçons pratiques doivent être faites avec clarté, dans un langage simple; il faut que celui qui les donne revête ce caractère de bienveillance qui fait que l'enfant oublie le maître qu'il craint pour n'écouter que l'ami qui l'instruit.

C'est ainsi que la science de l'instituteur pénétrera dans l'esprit de l'élève, s'y fixera, et que le maître aura plus tard la satisfaction d'avoir formé un homme agissant avec cet esprit d'ordre, cette



méthode qui conduit au succès, sachant au besoin montrer une initiative féconde en résultats.

De tous les travaux qui nous ont été soumis, ceux faits dans l'école de garçons de Saint-Sylvestre sont les plus satisfaisants. Nous y avons notamment remarqué une méthode à développer : placer à côté de la définition un spécimen pris dans le règne végétal ; avoir, par exemple, un cahier dont chaque page soit partagée en deux, inscrire le texte à droite et à gauche coller une plante ou une partie de plante se rapportant au texte (les pièces d'une corolle polypétale, une étamine, une feuille simple, une feuille digitée, etc.)

A Laurière (école des garçons), les cahiers soumis à notre examen sont beaucoup moins complets. Ajoutons que l'instituteur a fait plusieurs excursions et obtenu des élèves qu'ils dessèchent quelques plantes.

L'institutrice de Saint-Sylvestre a un rudiment d'herbier qui lui sert à donner à ses élèves quelques notions de botanique.

Nous ne trouvons plus maintenant de trace d'enseignement scientifique que dans les écoles de Saint-Léger-la-Montagne où on utilise le cours de Paul Bert.

Les autres maîtres ou maîtresses du canton ne nous ont fourni aucune justification nous permettant de récompenser ou d'encourager leurs efforts.

En conséquence nous vous proposons, Messieurs, de fixer ainsi qu'il suit l'attribution des prix dont nous disposons :

1° Ecole de garçons de Saint-Sylvestre : pour l'école, un *Herbier scolaire* et l'année 1891 du *Règne végétal*; pour les élèves, trois abonnements à notre revue à servir aux enfants qui, de l'avis du Directeur, M. Lanourrice, paraîtront avoir le plus d'aptitude à profiter de notre enseignement ;

2° Ecole de garçons de Laurière : un exemplaire de l'*Herbier scolaire* et de l'année 1891 du *Règne végétal* pour l'école; deux abonnements pour les enfants désignés par M. Léger, dans des conditions indiquées plus haut;

3° Ecole de filles de Saint-Sylvestre : Directrice, Mlle Texeraud; un exemplaire de l'*Herbier scolaire*, l'année 1891 du *Règne végétal* et un abonnement au même journal pendant l'année 1892;

4° Ecole de garçons de Saint-Léger-la-Montagne : Directeur, M. Mangaud; un abonnement en 1892 au *Règne végétal*;

5° Ecole des filles de Saint-Léger-la-Montagne : Directrice Mlle Préau, un abonnement en 1892 au *Règne végétal*.

Notre *Herbier scolaire* est en bon chemin. La première moitié sera imprimée et distribuée d'ici quelques mois. Ce sera un moyen d'entraînement qui nous amènera certainement dans l'avenir à constater de réels progrès dans l'étude d'une science qui est inséparable de l'agriculture.

Ch. Le Gendre.

QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE.

(Suite)

5° Elle passa, dit-on, d'Italie en Bourgogne et en Franche-Comté; 6° en 1585 ou 1586, d'après sir J. Banks, Thomas Herriot, de l'expédition de l'amiral Walter Raleigh ou Raleigh lui-même, la rapporta de Caroline en Angleterre (*Trans. Hort. soc. Lond.* I, p. 8). Cependant, H. Phillips écrit : « Il semble incertain si sir Walter apporta la racine de patate en Angleterre ou si elle lui fut ultérieurement envoyée par sir Thomas Grenville ou par M. Lane, qui fut le premier gouverneur de Virginie (*History of cultivated vegetables*, 2e édit. t. II, pp. 79-80) » (1); 7° les procès-verbaux manuscrits du 13 décembre 1693 de la Société royale de Londres apprennent que sir Robert Southwel, alors président, informa ses confrères que son grand-père introduisit les pommes de terre en Irlande, et qu'il les tenait de sir W. Raleihg. Au rapport de Banks, on accueillit et cultiva la plante comme alimentaire en Irlande, longtemps avant qu'on en connût l'usage en Angleterre. En effet, le botaniste Gerarde, qui la reçut directement de Virginie (2), qui la cultiva dans son jardin en 1597, et qui même en donna dans

(1) On dit que sir W. Raleigh donna quelques pommes de terre à son jardinier, comme un beau fruit d'Amérique, avec ordre de les planter dans son jardin potager; en août la plante fleurit, elle fructifia en septembre ; mais les baies furent si différentes de ce qu'attendait le jardinier que, dans sa mauvaise humeur, il les porta à son maître, lui disant : « Est-ce là ce beau fruit d'Amérique que vous prisez si haut? W. Raleigh, qu'il ignorât ou non la chose, les fit arracher et jeter (H. Phillips).

(2) Elle avait dû être importée du Chili ou du Pérou en Caroline et en Virginie par quelques navigateurs européens ; car, d'après le docteur Roulin, cité par M Alphonse de Candolle, on ne trouve aucune trace de pomme de terre chez les habitants des Etats-Unis avant leur contact avec les Européens.



son grand *Herbal* une description avec une figure, il est vrai, assez médiocre, se borne à dire : « Ces tubercules sont une nourriture aussi bien qu'un mets assez agréable, égal en bonté et en salubrité à la batate, soit qu'on les fasse rôtir sous la cendre, soit qu'on les mange bouillis, avec de l'huile, du vinaigre ou du poivre, ou préparés de toute autre manière p. r la main de quelque habile cuisinier. » Peu après, le célèbre François Bacon écrit, dans son *Histoire de la vie et de la mort* : « Un quart de racines farineuses, telles que celles de la pomme de terre, mélangées avec trois quarts de grain, rendrait la bière plus saine et plus propre à prolonger la vie (V. *Biblioth. britann.*, t. X, p. 179) » ; et dans son *Histoire naturelle*, ce savant indique même un moyen d'obtenir de la plante des tubercules plus développés en tous sens.

D'un autre côté, la mention élogieuse précitée, due à Gerarde, devait avoir contribué à mettre la solanée en vogue en Angleterre, au moins à titre d'aliment délicat; car déjà, dès 1619, elle figure parmi différents articles destinés à la table royale; la quantité à fournir était très minime et d'un prix élevé; mais elle ne devint dans la Grande-Bretagne un objet d'importance nationale qu'en 1662-63 ; car dans un meeting du 18 mars de cette année, fut lue une lettre de M. Buckland, gentilhomme du Somerset, recommandant la plantation des pommes de terre dans toutes les parties du royaume pour prévenir la famine. A la suite d'un rapport élogieux sur cette communication, plusieurs membres furent invités à cultiver la plante. Toutefois, si l'on s'en rapporte au peu de cas qu'attachait encore Bradley à cette culture en 1718, dans ses *New improvements of Planting and Garneding*, on est autorisé à conclure que la pomme de terre n'était pas, même alors, appréciée selon ses mérites.

8° En Ecosse, elle ne fut cultivée qu'en 1683. En 1728, un journalier, Thomas Prentice, planta pour la première fois des pommes de terres en plein champ dans le Kilsyth : le succès fut tel que tout fermier et colon suivit son exemple. (H. PHILLIPS, *loc. cit.*, p. 78 et suiv.)

9° Les mémoires de l'Académie royale des sciences de Suède, nous apprennent que, dès 1747, Ch. Skytes proposait d'extraire l'eau-de-vie des pommes de terre par distillation, afin d'épargner le grain qui est souvent très cher dans ce pays. Et de son côté, l'illustre Linné faisait tous ses efforts pour les propager. Enfin, un édit royal fut publié en Suède en 1764 en vue d'en encourager la culture;

10° On lit dans la *Bibliothèque universelle de Genève* (Agricult., t. VIII, p. 154), qu'en 1650 la plante commença à être connue en

Allemagne et cultivée; que la guerre de trente ans propagea cette culture, qui fut après délaissée, mais qui redevint d'un usage général à l'occasion de la guerre de sept ans et surtout de la famine de 1770. Cependant au rapport de Schkuhr, elle n'aurait été connue en Allemagne qu'en 1717 (*Botanisches Handbuch*, t. I, p, 144);

11° Introduite d'assez bonne heure en Suisse, elle y reçut bon accueil, mais ne s'y propagea qu'assez tard dans quelques cantons; ainsi ce n'est que peu d'années avant 1730 qu'au rapport de Loiseleur Deslongchamps, elle pénètre dans le canton de Berne; et la vallée de Locarno (canton du Tessin, non loin du lac Majeur), a dû ce bienfait au philosophe et littérateur suisse Bonstetten (1).

Toutefois, la pomme de terre ne tarda pas à gagner du terrain, comme le prouve ce passage du *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Valmont de Bomare, t. II, p. 92, publié en 1800 : « En Suisse... depuis vingt-cinq à trente ans, la culture s'en est tellement accrue dans les champs que cette manne fait en hiver la nourriture du peuple, surtout des enfants, qui, comme l'on sait, ne deviennent pas des hommes moins robustes que nos Français nourris avec le plus beau froment. »

Cet exemple était imité par le Piémont, car je lis dans la *Bibliothèque Britannique* (Agriculture, t. X, p. 90), que depuis 1802, on consacrait à la Mandria plus de onze hectares à la culture de ce légume dont le produit a donné des résultats énormes.

12° Dès 1590, la pomme de terre avait été introduite dans les Pays-Bas par l'Ecluse auquel Gerarde l'avait envoyée; et des Anglais l'apportèrent aussi en Flandre pendant les guerres de Louis XIV.

Le *Mémoire statistique du département de la Lys*, publié par ordre du gouvernement français, en l'an XII (1803), fournit à cet égard les renseignements suivants, p. 119 : « Ce ne fut qu'en

(1) « Le grand préjugé contre l'usage de la pomme de terre comme aliment pour l'homme, dit Sainte-Beuve, venait de l'idée qu'elle était *per le creature*, c'est-à-dire pour les porcs. Bonstetten, sachant le cas que le peuple faisait des Anglais à cause de leur grande dépense en voyage, imagina de faire lire dans les églises du bailliage de Locarno une exhortation à cultiver les pommes de terre, en ajoutant que la pomme de terre était chaque jour servie à la table du roi des Anglais. Neuf ans après, à Genève, un habitant des ces pauvres vallées vint le remercier de l'effet qu'avait produit *sa predica*, son prône. La pomme de terre, grâce à la recommandation, avait prospéré (*Causeries du lundi*, t. XIV, p. 453). »

1620, époque à laquelle les religieux chartreux furent obligés de quitter l'Angleterre, que l'un d'eux, le père Robert Clarke, surnommé le Virgile chrétien, apporta dans ce pays-là les premières pommes de terre; elles furent plantées dans les environs de Nieuport. Les bienfaits de cette introduction ne furent point appréciés d'abord, et la culture de la pomme de terre ne s'étendit que lentement, car ce ne fut en 1704 seulement que les premières furent plantées dans un jardin de Bruges. Le propriétaire de ce jardin, Antoine Verhulst, désireux de multiplier, de répandre ce légume, en fit des distributions gratuites, et bientôt les maraîchers, les jardiniers, aidés de ses conseils, les cultivèrent en grand et en fournirent les marchés... Les pommes de terres ne servirent d'abord qu'à la nourriture de la classe pauvre du peuple ; mais vers le milieu du siècle dernier, la consommation en augmenta... et maintenant on les trouve sur toutes les tables, presque à tous les repas. »

13° Au rapport de Loiseleur Deslongchamps, ce n'est que de 1714 à 1724 que cette culture pénétra dans la Souabe, l'Alsace, le Palatinat.

II. *Introduction et propagation de la pomme de terre en France.*

En 1588, l'Ecluse ou Clusius, d'Arras, avait reçu la pomme de terre de Philippe de Sivry, seigneur de Valdheim, gouverneur de Mons, qui la tenait lui-même de l'un des officiers de la suite du légat du pape en Belgique, et l'Ecluse donnait, en 1601, la première bonne planche, la première bonne description de la plante. En 1588 encore disent MM. Girardin et Dubreuil (*Cours d'Agricult.*, t. II, p. 8), un habitant d'Arras, appela pour la première fois, mais inutilement, sur cette plante, l'attention des cultivateurs français (1). Gaspard Bauhin la préconisa aussi en 1592 et détermina quelques fermiers des environs de Lyon et des montagnes des Vosges à en tenter la culture; ces essais eurent un plein succès, mais ils furent bientôt abandonnés, le bruit s'étant répandu que ces tubercules constituaient un aliment dangereux.

On lit, d'autre part, dans un des articles de fonds les plus récents, dû à la plume de M. Gossin, que la pomme de terre, après s'être propagée rapidement en France, vers 1592, dans la

(1) M. Bouillet va plus loin, déclarant qu'elle était cultivée (en grand sans doute) autour d'Arras, dès 1588. (*Dictionn. univ. des sci. lettres et arts*, p. 324).

Franche-Comté, les Vosges et la Bourgogne, subit comme tant d'autres choses utiles, l'épreuve de la persécution et qu'au milieu du XVIIIe siècle, elle était encore fort peu estimée en France, sa culture en grand n'existant nulle part si ce n'est peut-être sur quelques points des Vosges (Voy. *Encyclop. de l'agric.*, t. XI (1866), p. 659-660).

Cette assertion est beaucoup trop générale; mais il n'en est pas moins vrai que c'est, en effet, dans le nord-est de la France que la pomme de terre prend possession de notre sol même avant le milieu du XVIIe siècle, car : 1° un arrêt du Parlement de Besançon de 1630, en prohibe la culture dans le territoire de Salins, par crainte de la lèpre (1); 2° le baron de Dumast a fait connaître un arrêt, édicté à Nancy par la cour de Lorraine, en date du 28 juin 1715, d'après lequel la dîme devait être payée pour les pommes de terre comme pour les autres cultures, et constatant les cinquante années de pratique exigées pour la perception de ce droit; d'où il suit que cette culture devait remonter, au moins dans cette contrée à 1665 (2); 3° « la pomme de terre, écrit Kirschleger, était probablement cultivée au XVIIe siècle en Alsace dans quelques jardins; en 1691 elle l'était certainement au jardin botanique de Strasbourg. Vers 1709, sa culture était TRÈS RÉPANDUE dans notre province et même au Ban-de-la-Roche, d'après H. Oberlin. Lindern (*T. als.* 1728) la dit cultivée communément dans les champs des jardiniers cultivateurs à Strasbourg (*Flore d'Alsace*, t. I, p. 532). »

J'ai souligné l'expression *très répandue*, car l'assertion du savant botaniste ne cadre pas avec ce renseignement, puisé dans les *Mémoires d'Agriculture publiés par la Société d'Agriculture de la Seine*, t. XII, p. 75, en date de 1809 : « Il y a cinquante à soixante ans que cette plante était *presque inconnue* dans la ci-

(1) J'emprunte ce fait au Mémoire de notre confrère M. Gourdon : *la pomme de terre et sa culture*, Toulouse, 1870.

(2) Il est dit dans cet arrêt, extrait des coutumes de Lorraine et publié en 1867 par la Société zoologique d'acclimatation, dans son *Bulletin*, 2me série, t. IV, p. 301 : « Que ce fruit était devenu fort commun dans toute la Vosge, surtout dans le temps malheureux que l'on vient d'essuyer... qu'il est connu dans la Vosge depuis environ cinquante ans. . qu'il se plante où se sème tantôt dans des potagers ou vergers, tantôt dans des chenevières, quelquefois dans des terres arables... mais plus ordinairement cependant dans des terres de repos ou qui font versaine, selon le terme du pays. » Et une déclaration de Léopold, duc de Lorraine, en date du 4 mars 1719, ordonne « qu'à l'avenir la dixme des topinambours ou pommes de terre soit délivrée en espèces aux décimateurs. (*Ibid.*, p. 304) »



devant Alsace; quelques personnes la cultivaient comme une rareté; mais on ne voulait pas en faire l'essai en grand. Le gouvernement avait tenté en vain d'en introduire la culture. Il fallut presque employer des moyens coactifs. Un intendant d'Alsace ordonna que chaque village aurait une certaine étendue de terrain ensemencé en pommes de terre. Plusieurs maires furent punis pour n'avoir pas exécuté les ordres de l'intendant. Depuis ce temps, la persuasion, l'exemple, les écrits et les instructions, ont fait sans effort ce que l'autorité n'avait point obtenu. » Et l'auteur ajoute que la pomme de terre est pour le Haut-Rhin la ressource du pays, la base de la nourriture des habitants de la campagne; enfin qu'elle n'a jamais fait de mal.

Cette culture existait déjà ou tendait à s'introduire dès la première moitié du XVIIIe siècle, dans d'autres localités du sol français. Plusieurs documents en font foi.

On lit dans les *Mémoires du Puy* de 1864-65, p. 70, qu'Aymard a prouvé par des actes de donation remontant à 1735, que les pommes de terres ou truffes étaient alors cultivées dans le Velay.

Dans une discussion, soulevée au sein de la Société centrale d'Agriculture, en 1871 (?), sur l'histoire de la pomme de terre, le maréchal Vaillant annonçait qu'un de ses amis venait de découvrir un traité portant la date de 1749 et où sont indiquées les diverses préparations de la pomme de terre.

(A suivre). Dr CLOS.

PLANTES A ACCLIMATER EN FRANCE

(Suite et fin).

Cupulifères.

Le genre *Quercus* compte environ dans l'Inde cinquante-huit espèces. Il est certain que sur ce nombre plusieurs seraient aptes à subir l'acclimatation. Je me bornerai à citer : *Q. semecarpifolia* Smith et *Q. dilatata* Lindl. Notre *Quercus Robur* L. ne se trouve dans l'Inde que dans les Jardins botaniques. Je l'ai vu dans les jardins d'Ootacamund, de Connoor et de Bangalore. A Ootacamund, c'est un arbre de taille moyenne; à Connoor, un arbre rabougri et à Bangalore un arbrisseau au maigre feuillage.

Conifères.

Pinus excelsa Wall. — Arbre magnifique, originaire de l'Himalaya; le *Pinus excelsa* est un des plus beaux décors des parcs et des jardins. On peut le cultiver en France à peu près sous toutes les latitudes. Il croîtrait également sur les hautes montagnes du Midi.

Orchidées.

Ces plantes, ainsi qu'un certain nombre de *Monocotylédonés*, appartenant aux familles des *Liliacées, Amaryllidées*, etc., méritent une étude spéciale. Elles sont très abondantes dans l'Himalaya. On en rencontre également un certain nombre dans les diverses montagnes de la Péninsule du Gange. Le Jardin botanique d'Ootacamund possède une magnifique collection d'*Orchidées*.

Toutefois, les *Orchidées* et autres *Monocotylédonés* qu'il nous resterait à énumérer, ne pouvant guère que demeurer à l'état de plantes cultivées et exigeant pour la plupart la culture sous serre, nous nous proposons d'en faire l'objet d'un travail spécial que nous espérons publier dans un temps assez rapproché.

Scitaminées.

Nous ne pouvons toutefois, en terminant, passer sous silence les espèces du genre *Musa*, dont plusieurs pourraient avec succès être acclimatées en France dans le Midi.

Les *Bananiers* donnent des fibres textiles de premier ordre remarquables par leur éclat. J'ai vu des étoffes solides et brillantes fabriquées avec ces fibres. De plus, le *Bananier* donne des fruits sains et savoureux qui ont déjà commencé à faire leur apparition en Europe. Toutefois, en France, il devrait être cultivé plutôt pour ses fibres que pour ses fruits. Outre l'intérêt botanique que présentent les espèces du genre *Musa*, il ne faut pas oublier que l'une d'elles, le *Musa paradisiaca* L., possède de nombreuses propriétés médicales et est susceptible d'applications économiques encore plus remarquables (1).

Les espèces de *Bananiers* communément cultivées dans l'Inde sont les suivantes :

(1) Nous pourrions donner de longs détails sur le *Musa paradisiaca* en particulier. Toutefois nous y renonçons tant à cause des travaux récents publiés à ce sujet que de notre résolution de présenter quelque jour une note spéciale sur cette espèce que nous recommandons spécialement aux cultivateurs.



Musa Chinensis Swett.
— *paradisiaca* L
— *sapientum* L.
— *rosea* Perr.
— *ensete* Burch.
— *maculata* Jacq.
— *textilis* Nees.

Le *Ravenala Madagascariensis* Sonner (arbre des voyageurs) appartient à cette famille. Son nom lui vient de ce que le voyageur altéré peut étancher sa soif avec la sève abondante qui s'échappe de la base de ses feuilles après incision. Cette plante, originaire de Madagascar et très répandue, dit-on, aux environs de Singapore, est digne de tous points d'être cultivée en France. Toutefois, elle réussirait surtout dans les serres et il ne faudrait pas songer à la naturaliser. A ce titre, elle peut servir de transition entre les plantes qui sont l'objet du présent travail et celles dont nous parlerons plus tard.

Hector LÉVEILLÉ.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 21 février 1892. — La séance est ouverte, sous la présidence de M. Le Gendre, à deux heures du soir.

Sont présents : Mme Rambault, MM. Bauby, Mathurin (Charles), Clément, Doury, Dumoulin, Le Gendre, Magout (Martial), Dr Raymondaud et Rivet.

Le procès-verbal de la précédente réunion est lu par M. Dumoulin, secrétaire des séances, et adopté.

La Société a reçu : une brochure de M. Lamy de la Chapelle ayant pour titre : *Plantes aquatiques de la Haute-Vienne* (don de M. Soulat-Ribette). — Association française pour l'avancement des sciences : *Informations et documents divers* (n° 62), *Compte-rendu de la session de Marseille* (1er volume). — Le *Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nimes* (19e année, n° 4). — Le *Limousin médical* (16e année, n° 1). — La *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 256). — Le *Champ d'expériences* (n° 44). — La *Revue scientifique du Bourbonnais* (5e année, n° 2). — Le *Monde des plantes*

(n° 5). — Le *Naturaliste* (n°s 118 et 119). — Le *Coléoptériste* (n°s 13, 14 et 15).

MM. Bonnaud, élève officier d'administration et Fraisseix, instituteur, à Limoges, présentés par M. Bauby, sont admis en qualité de membres titulaires.

M. Le Gendre annonce que la conférence que M. Hector Léveillé a promis de faire au Muséum, aura lieu au mois d'avril.

M. Ernest Olivier, directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, signale l'existence aux environs de Besançon (Doubs) d'un aulne *(Alnus glutinosa)* qui a pris naissance sur le sommet d'un saule *(Salix alba)* et qui est parvenu à fixer ses racines dans la terre. Ce nouveau phénomène confirme la théorie émise dans la réunion du 17 décembre dernier. La note de M. Olivier complète heureusement la communication de M. le Dr Raymondaud. Ajoutons que nous connaissons, entre Ambazac et Saint-Martin, un chêne-bouleau dont nous nous proposons d'étudier les conditions de végétation.

M. Le Gendre, au nom de la commission chargée de fixer les récompenses à accorder, pour 1891, aux écoles du canton de Laurière, donne lecture du rapport inséré *in extenso* dans le présent numéro du *Règne végétal*. Les membres de l'enseignement, présents à la réunion, demandent que le Président de la Société fasse une démarche auprès de M. l'Inspecteur d'académie de la Haute-Vienne, afin d'obtenir l'insertion de ce rapport dans le *Bulletin de l'instruction primaire*. Cette proposition, ainsi que celles de la commission, sont adoptées à l'unanimité.

Communication est faite à la Société d'une lettre en date du 25 janvier, de M. le comte de Couronnel, président du comice agricole du canton de Magnac-Laval. Nous en détachons le passage suivant : « Nous sommes entièrement à votre disposition pour une affiliation entraînant un échange de renseignements et d'échantillons ; cette affiliation pourrait amener d'excellents résultats auxquels je serais heureux de participer. »

L'assemblée examine avec intérêt la collection de plantes des environs de Thiviers (Dordogne) adressée à la Société par notre collègue, M. Soulat-Ribette, chef d'institution. Ces plantes sont très bien préparées et accompagnées d'étiquettes indiquant avec précision leur provenance, leur habitat et l'époque de leur récolte. A côté des végétaux que nous avons l'habitude de rencontrer dans les terrains granitiques ou siliceux, tels que : *Comarum palustre, Hydrocotyle vulgaris, Lysimachia nemorum, Scilla verna, Pilularia globulifera,* nous trouvons un certain nombre de plantes calcicoles, telles que *Turgenia latifolia*, *Peucedanum Carvifolium*, *Kentro-*

phyllum lanatum, Lactuca saligna, Primula grandiflora, Anchusa italica, Orchis odoratissima, etc. C'est que si la ville de Thiviers est bâtie sur le terrain jurassique, elle touche aux schistes cristallins et à l'étage de l'éocène supérieur du terrain crétacé. Parmi les plantes les plus intéressantes comprises dans l'envoi de M. Soulat-Ribette, nous citerons encore : *Silene gallica, Potentilla splendens, Agrimonia odorata, Inula graveolens, Primula variabilis, Myosotis repens, Euphorbia pilosa, Narthecium ossifragum, Allium ericetorum, Phalangium Liliago, Narcissus poeticus, Potamogeton fluitans, P. heterophyllus, P. nitens, P. acutifolius, P. obtusifolius, P. Berchtoldi, Naias major, Juncus capitatus, Poa sudetica, Chara Braunii, Nitella flexilis, N. translucens, N. flabellata, N. gracilis.*

M. le Dr Raymondaud signale l'intérêt qu'il y aurait à dresser un calendrier de Flore. Il apporte, à l'appui de sa proposition, un bouquet des plantes de la saison. C'est d'abord l'Ajonc d'Europe, puis le Petit Houx, le Noisetier, le Saule dont les chatons commencent à se développer. Mme Rambault et M Doury ont vu en fleur la Petite Cardamine *(Cardamine hirsuta)* et le Faux Fraisier *(Potentilla fragariastrum).* Enfin M. Le Gendre mentionne la floraison hâtive de l'Aulne et de l'If. M. le Dr Raymondaud, reprenant la parole, insiste sur l'utilité de noter, pour chaque plante, l'époque du développement de ses organes sexuels suivant le lieu où croît la plante et son exposition ; on arriverait, par des observations consciencieuses faites sur différents points de notre Limousin, à formuler des conclusions dont profiterait certainement l'agriculture.

M. Le Gendre fait ressortir le côté pratique des idées émises par M. le Dr Raymondaud et manifeste l'espoir que les membres de la Société botanique du Limousin sauront les mettre à profit. Il rappelle du reste que, dans une lettre-circulaire en date du 23 novembre 1889. il a offert d'adresser aux sociétaires qui le désireraient une feuille imprimée où ils pourraient facilement consigner leurs observations sur les phénomènes de la végétation. Il profite, pour renouveler ses offres, de la proposition de M. le Dr Raymondaud qui est adoptée.

M. le Président expose en quelques mots son intention de se mettre en rapport avec la Société Gay-Lussac et de rechercher en commun le moyen d'organiser cette année une grande excursion de deux ou trois jours. Il lui semble qu'au point de vue de l'histoire naturelle, il y aurait intérêt à se transporter par exemple sur le plateau de Millevaches et aux Monédières, là où se trouvent les monts Odouze et de Meymac, les sources de la Vienne, de la Creuse et de la Vézère, et la belle chute du Saut de la Virole. C'est du reste une question sur laquelle il reviendra quand il sera en

mesure de soumettre à l'examen de la Société un projet précis de l'itinéraire à suivre.

La séance est levée à quatre heures un quart.

*
* *

Mission Alluaud. — La presse locale a déjà fait connaître que notre collègue du Muséum, M. Charles Alluaud, avait été chargé d'une mission scientifique aux Séchelles.

L'archipel des Séchelles, situé au nord de Madagascar, un peu au-dessous de l'équateur, se compose de deux groupes principaux de petites îles, les *Amirantes* et les *Mahées*. La plus importante, *Mahé*, possède un excellent port; on y cultive le muscadier et le géroflier. C'était autrefois un établissement français dont les Anglais se sont emparés pendant les guerres de la Révolution.

Les savants sont divisés sur l'origine de ces iles, que l'on suppose avoir fait partie d'un continent aujourd'hui submergé.

M. Alluaud, qui a fait déjà plusieurs voyages et a notamment exploré le territoire d'Assinie et les îles Canaries dont il a rapporté de nombreux documents inédits, se propose de faire sur place des études géologiques, de recueillir des collections appartenant aux trois règnes de la nature, de rechercher enfin tous les matériaux propres à éclairer le problème dont le ministre de l'instruction publique l'a chargé de rechercher la solution.

La commission de notre Muséum n'a pas voulu laisser partir M. Alluaud sans lui donner un témoignage de sa sympathie. Elle lui a offert, le 22 février, un déjeûner auquel ont participé plusieurs notabilités limousines. Cette fête de famille a été des mieux réussies. Des toast ont été portés par MM. Raymondaud, Tixier et Le Gendre au complet succès du voyageur et à son heureux retour. M Alluaud a remercié en termes émus les amis qui l'entouraient et a manifesté son désir de voir se développer les œuvres scientifiques créées depuis quelque temps à Limoges. Puis on s'est séparé, chacun emportant précieusement le menu illustré qu'un des convives, dont il est inutile de rappeler le nom connu et aimé, avait composé pour la circonstance. Nous avons pensé que nos lecteurs seraient heureux de posséder cette charmante œuvre artistique et nous avons pris les mesures nécessaires pour pouvoir leur en adresser un exemplaire dans un des prochains numéros de notre revue.

M. Alluaud s'est embarqué à Marseille le 3 de ce mois.

*
* *

Muséum. — Les fouilles de la rue de la Courtine ont fourni au Muséum du Limousin l'occasion de recueillir, afin de favoriser les

études anthropologiques, un squelette humain presque complet et plusieurs crânes très bien conservés.

On a ajouté à ces pièces anatomiques plusieurs sarcophages dont la composition a été étudiée par notre collègue, M. Barret.

Le premier est d'une seule pièce; il est formé d'éléments multiples : schistes cristallins, schistes micacés, serpentine, etc.; l'ensemble a été fortement coloré en vert ou en rouge par du fer silicaté et oxydé.

Le second est en plusieurs pièces. Le fond est en briques romaines. La pierre arrondie formant la tête est un grès quartzeux et feldspathique; les pierres formant les côtés, le pied et le couvercle sont en granit granulitique à gros grains; on utilisait souvent, pour former ces tombes, d'anciennes dalles dont on abattait les rebords.

Le troisième, dont l'auge porte la forme de la tête, est composé de deux pièces; il est constitué par du granit granulitique à gros grains, à deux micas, à éléments orientés.

Le quatrième est en deux pièces; il est en pierre calcaire de la Charente. L'auge présente cette particularité, que les angles du côté de la tête sont inégaux. Le couvercle a la forme en dos d'âne.

Enfin, le cinquième est formé par de larges briques de cinq à six centimètres d'épaisseur; celles formant le fond et le couvercle ont 50 cent. de longueur sur 30 cent. de largeur.

Ces sarcophages, qui ont été restaurés, permettront aux visiteurs du Muséum de se rendre compte des matériaux qui étaient employés autrefois dans les sépultures du vieux Limoges.

La salle de zoologie vient de s'enrichir de nombreux cartons renfermant une très belle collection d'insectes, presque tous capturés dans la Haute-Vienne. Les coléoptères et les lépidoptères y sont en majorité. Nous donnerons dans un prochain numéro des détails plus complets sur ces petits animaux que généralement l'on connaît mal et qui cependant, dans leurs diverses métamorphoses, sont des êtres avec lesquels il faut compter.

*
* *

Réunion de mars. — Les membres de la Société botanique du Limousin se réuniront au Muséum (salle La Quintinie), le dimanche 20 mars, à une heure et demie du soir.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Vᵉ H. Ducourtieux, rue des Arènes

LES AMIS ET LES ENNEMIS DU CULTIVATEUR

Le syrphe du Poirier

Syrphus pyrastri Lin. (Ordre des Diptères)

Les pucerons sont certainement, parmi les ennemis du jardinier, ceux qu'il a les plus justes raisons de craindre. Leur infinie fécondité, leur rapide multiplication, leur avidité insatiable, qui fait qu'ils ne cessent de sucer pendant toute leur existence la plante à laquelle ils sont fixés, les rend particulièrement redoutables pour nos cultures. Le nombre de leurs espèces est presque aussi grand que celui des plantes, qui ont presque chacune la leur particulière et dont quelques unes en nourrissent plusieurs. La nature dont le but est de maintenir l'équilibre entre les êtres, a bien placé à côté des pucerons un grand nombre d'ennemis qui les dévorent ; mais il est rare que l'équilibre ne soit pas rompu en faveur de ces infatigables suceurs et qu'ils ne nous causent pas de graves préjudices et souvent par notre faute, car nous ne ménageons guère nos auxilliaires.

Sans parler des oiseaux qui sont chargés de nous débarrasser de cette vermine, bon nombre d'insectes ont aussi reçu la mission d'exterminer les pucerons et s'acquittent consciencieusement de ce soin. Les coccinelles ou bêtes à *Bon Dieu*, qui forment une légion qu'on a désignée sous le nom d'*Aphidiphages* (mangeurs de pucerons), sont les plus connus ; mais ils ne sont pas les seuls. Les *Syrphes*, qui appartiennent à un autre ordre d'insectes, les *Diptères* ou mouches à deux ailes, font aussi une guerre qui nous est profitable à ces ennemis de nos jardins. C'est à l'état de larves qu'ils les détruisent en grand nombre ; à l'état d'insectes parfaits ils ne vivent, comme les papillons, que du suc des fleurs.

Le genre Syrphe, de la grande tribu des Syrphides, comprend un



assez grand nombre d'espèces, toutes ornées de brillantes couleurs, le plus souvent jaunes ou métalliques. Ces mouches élégantes douées d'un vol rapide et soutenu, se font remarquer par l'habitude qu'elles ont de planer dans l'air en s'y tenant à peu près fixes et immobiles : puis subitement elles disparaissent comme un trait et reviennent souvent reprendre l'instant d'après leur poste d'observation. C'est surtout dans les allées et les éclaircies des bois, et dans les jardins, qu'on voit les Syrphes planer et qu'on peut observer ces mouvements brusques et subits que rien ne parait motiver. Pourtant c'est pendant une de ces absences instantanées que les femelles pondent : on les voit planer quelque temps immobiles dans le voisinage d'un arbre ou d'un arbuste : tout à coup elles s'élancent, effleurant à peine une feuille sur laquelle dans ce brusque attouchement elles ont déposé un œuf ordinairement rouge, qui s'y trouve solidement fixé par une sorte de gomme qui l'enveloppe.

De cet œuf, si singulièrement déposé sur une feuille, naîtra au bout de quelques jours une petite larve qui, lorsqu'on pourra l'apercevoir nettement, rappelera la forme d'une sangsue : elle se nourrira de pucerons dont elle fera une énorme consommation.

Réaumur le premier l'a décrite et observée. Rien n'est plus curieux et plus intéressant que de voir par exemple la larve du *Syrphe du poirier*, posée sur une feuille de rosier garnie de pucerons, procéder à son repas. Cette larve très allongée et amincie en avant, ayant pour toute tête deux puissantes mandibules très aiguës, qui tranchent par leur couleur noire, fixée à la feuille par une sorte de ventouse postérieure, s'allonge comme une sangsue, saisit avec ses pinces un puceron qu'elle élève en l'air et le suce : en un instant il ne reste plus que la peau desséchée ; la larve le laisse tomber, se repose un moment, puis s'allonge de nouveau, en saisit un autre qu'elle suce de même, le rejette, se repose et recommence.

John Curtis dit qu'elle peut ainsi dévorer une centaine de pucerons en une heure. Aussi la voit-on grossir très vite, la nourriture ne lui faisant pas défaut ; en quelques jours elle atteint son complet développement. Elle a alors treize millimètres de long : sa forme est conique, pointue, effilée en avant, elle est verte verruqueuse avec une ligne longitudinale blanche sur le dos, tachée de fauve ; on voit en avant une sorte de ligne noire qui n'est autre que ses mandibules ; à sa partie postérieure, elle porte une sorte de ventouse au moyen de laquelle elle se fixe sur les feuilles et les tiges sur lesquelles elle s'établit ; sa peau est fixe et transparente et laisse apercevoir les organes intérieurs et les liquides

qui les baignent. Elle n'a pas de pattes, mais on aperçoit sous son ventre huit à neuf paires de mamelons, qui les remplacent. Elle marche en s'aidant de sa tête qu'elle allonge et accroche par les mandibules au plan de position, puis détachant la ventouse postérieure, le corps en se contractant est ramené vers la tête à peu près comme ferait une lunette d'approche qu'on rentre en elle-même. Elle s'approche ainsi des colonies de pucerons au milieu desquelles elle s'établit sans qu'ils y prennent garde et qu'ils paraissent se douter de la présence d'un ennemi. C'est surtout sur les feuilles et les tiges de rosiers de nos jardins, chargées de pucerons, qu'on la trouve depuis le mois de mai jusque pendant l'automne. On la rencontre aussi quelquefois sur les choux lorsqu'ils sont attaqués par les pucerons.

Bien que ceux-ci soient probablement sa nourriture exclusive, je crois qu'elle mange aussi à l'occasion les chenilles des microlépidoptères: j'en ai vu une un jour qui m'a paru sucer une chenille de *Tortrix*. J'en ai aussi pris une, qui s'était établie dans une sorte de caverne creusée dans un bouton de rose de Bengale; avait-elle creusé elle même cette caverne, ou bien avait-elle été attirée par quelque chenille ou larve qui aurait causé cette dégradation et qu'elle aurait sucée ?

La larve du Syrphe du poirier ne parait pas beaucoup s'inquiéter de chercher une retraite où elle soit en sûreté pour y subir la nymphose: quelquefois elle se fixe pour cela dans un pli de la feuille; le plus souvent elle se transforme en chrysalide, sur le point de la feuille où elle se trouve lorsqu'elle a fini de manger et de croître. Après deux ou trois jours d'immobilité, sa peau se détache et tombe, et la Nymphe apparaît. Les Nymphes des Syrphes ont en général la forme d'une larme, c'est á-dire d'un cône pointu, à un bout renflé et arrondi à l'autre extrémité et un peu aplati sur une face. Celle du Syrphe du poirier est moins conique, se rapproche de la forme cylindrique, un peu concave d'un côté et convexe de l'autre. Elle est brune rugueuse, de neuf millimètres de longueur; ses segments sont assez distincts; les deux extrémités se terminent en pointe mousse, l'une plus aiguë que l'autre.

De douze à quinze jours suffisent pour que l'insecte éclose; celui-ci est une jolie mouche de douze à treize millimètres de long, de vingt-quatre à vingt-six d'envergure; les antennes sont brunes, la face bossuée et à proéminence est jaunâtre, brunâtre au milieu; les yeux bruns et velus occupent la plus grande partie de la tête et se joignent sur son sommet dans le mâle; le vertex est noir

et le derrière de la tête est chargé de poils courts blonds Le thorax est d'un vert métallique foncé, couvert de poils jaunâtres, l'écusson jaune couvert de poils semblables. L'abdomen elliptique, plus large que le thorax velu à la base, est d'un noir vif brillant et porte sur chacun des trois premiers segments deux lanules jaunes et sur le quatrième une bande jaune fauve; le dessous de l'abdomen est comme chez tous les Syrphes; cet organe est déprimé et paraît vide de tout viscère. Les pattes sont jaunes avec la base des cuisses et l'extrémité des tarses noirs. Les ailes sont elliptiques, larges, avec le stigma le long de la côte, jaunes; la première cellule postérieure comme dans tous les *Syrphides* est divisée par une nervure longitudinale. La femelle n'a pas généralement la base des cuisses noire.

Le Syrphe du poirier fréquente les jardins pendant toute la belle saison, depuis la fin d'avril jusque pendant le commencement de novembre; on le voit alors rechercher les derniers rayons du soleil et se poser sur les feuilles des poiriers en espalier qui sont bien exposés et abrités par les murs. Pendant l'été, il plane dans le voisinage des poiriers sur les feuilles desquels il se pose souvent; mais dès qu'on l'inquiète il s'éloigne d'un vol rapide. Il vole aussi et plane dans les bois surtout aux mois de juillet et d'août. La larve se rencontre aussi presque pendant toute la belle saison sur les feuilles de rosiers infectés de pucerons.

Une autre larve de Syrphe vit au milieu des pucerons blanchâtres qui couvrent parfois presque entièrement les deux faces des feuilles de *Phalaris arundinacea* et les dessèchent complètement en absorbant toute leur sève. Cette larve a la même forme que celle du Syrphe du poirier; elle est de la même taille et d'un vert blanchâtre; elle procède de même à l'egard des pucerons dont elle fait sa nourriture. On la rencontre au mois d'août sur les *Phalaris*. Celles que j'ai recueillies à la fin d'août, m'ont donné l'insecte parfait, au bout d'une dizaine de jours de nymphose.

Celui-ci a reçu le nom de *Syrphus balteatus* Lin. *Syrphe à Ceintures*: il est un des plus communs du genre; on le rencontre partout pendant l'été; j'en ai encore pris une femelle le 14 novembre sur un bouleau au soleil, et, dès le 1er mars, j'en ai vu voler plusieurs dans une serre froide. Il varie un peu pour la couleur et la disposition des tâches de l'abdomen. Il est de la taille du *Syrphus pyrastri*; mais il est plus grêle et plus élancé. L'abdomen surtout est moins large et plus allongé, longueur dix millimètres, envergure vingt-deux; antennes jaune fauve, face bossuée et à proéminence jaune pâle, yeux bruns, thorax vert métallique, écusson jaune, tous deux couverts de poils jaunâtres

courts ; abdomen elliptique, à premier article noir, ayant deux taches jaune fauve de chaque côté, la première plus petite; le deuxième segment fauve, avec une petite bande noire en avant, échancrée au milieu, et une bordure noire postérieurement; le troisième fauve avec les mêmes bande et bordure noires ; le dernier fauve avec un point noir au milieu; les pattes jaunâtres, les ailes comme celles du Pyrastri. Les mâles ont les yeux contiguës et se touchant sur le sommet de la tête; abdomen comprimé. Chez les femelles les bandes de l'abdomen sont plus larges et le dernier segment est presque noir; quelquefois l'abdomen est noir ou brun à bandes fauves.

Il existe un grand nombre d'autres espèces de Syrphes qui toutes vivent de pucerons à l'état de larves ; mais ces insectes, bien que assez communs, ne le sont pourtant pas assez au point de vue des services qu'ils pourraient nous rendre, en détruisant nos ennemis les pucerons. Carl Vogt dans ses *Leçons sur les animaux utiles et nuisibles*, conseille de rechercher les larves des Syrphes sur les plantes qui nous sont le moins utiles, pour les transporter sur celles qui nous sont le plus précieuses. Nous ne savons pas que quelqu'un ait suivi ce conseil peu pratique ; en tous cas il serait bon de chercher à propager ces insectes utiles et surtout d'éviter qu'ils ne soient détruits.

L'enseignement de l'entomologie pratique rendrait, s'il était organisé quelque jour, de grands services, en faisant connaître au jardinier et au cultivateur leurs ennemis et leurs auxiliaires.

Les Syrphes ont aussi leurs ennemis et sont souvent victimes de parasites, qui appartiennent à la grande famille des Ichneumonides et qui pondent leurs œufs dans leurs larves. De ces œufs naissent des vers qui rongent la substance des larves en respectant les organes essentiels à la vie. Les larves ainsi attaquées se transforment cependant en Nymphes, mais ne donnent pas d'insectes parfaits : au bout de quinze à vingt jours, il en sort un hyménoptère ichneumonien dont voici la description ; longueur sept à huit millimètres; antennes noires à articles indistincts, sauf les deux de la base; tête noire; base des mandibules, labre et parties de la bouche d'un blanc jaunâtre; thorax noir, avec les côtés du pronotum, les écaillettes des ailes et le scutellum jaunes. Abdomen noir, avec quelques segments jaunâtres en dessous: pattes rouge vif avec l'extrémité des tibias postérieurs et leurs tarses noirs. Ailes hyalines avec le stigma noir à base blanchâtre; une seule cellule radiale presque triangulaire ; pas d'aréole ; la première cellule cubitale forme un assez long carré prolongé par une sorte de parallélogramme aminci vers l'extrémité, jusqu'à la

deuxième cubitale qui atteint le bout de l'aile; une cellule discoïdale fermée est pentagonale.

Nous avons cru devoir décrire ce parasite du syrphe du poirier espérant que quelqu'un de plus habile que nous pourra le déterminer. Il paraît vivre solitaire dans la larve; il éclot au mois de juin.

E. PISSOT,
Membre de la Société entomologique de France,
Président de la Société des Sciences et Arts du canton de Doulevant, (Haute-Marne)

AU SUJET

D'UNE ANOMALIE DU *TRIFOLIUM MEDIUM*

Quelques jours avant l'ouverture de la 19e session de l'Association française pour l'avancement des sciences, qui s'est tenue à Limoges au mois d'août 1890, on m'a montré un pied de trèfle (*Trifolium medium* Linné) existant depuis quatre ou cinq ans dans un jardin de Nantiat et présentant chaque année, la même végétation extraordinaire. La plupart de ses feuilles avaient quatre, cinq et jusqu'à sept folioles.

Voulant faire part à la section de botanique de ce remarquable phénomène, je procédai à un rapide examen à la loupe d'une feuille à sept folioles, ce qui m'amena à cette conclusion que le pétiole se subdivisait normalement en trois et que les pétiolules des folioles supplémentaires étaient insérées sur l'une de ces trois divisions; en sorte que j'en arrivai à supposer que la monstruosité sur laquelle j'appelais l'attention des botanistes était produite par la transformation plus ou moins complète de chaque foliole en une feuille trifoliolée. Enfin j'ajoutai que j'avais l'intention de semer des graines de ce trèfle quoique étant convaincu que les produits de la culture reprendraient les caractères du type.

Je dois à la vérité de reconnaître que, dans l'un et l'autre cas, ma manière de voir était inexacte.

En ce qui concerne la disposition des folioles, je laisse la parole à M. Vuillemin, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, qui a ajouté aux résultats de son étude anatomique des considérations fort intéressantes sur les conditions dans lesquelles se produit la multiplication des folioles de beaucoup de plantes appartenant à la famille des légumineuses.

« Je vous suis bien reconnaissant, Monsieur et cher confrère, de la générosité que vous avez mise à me livrer le remarquable échantillon de trèfle à sept folioles décrit dans le *Bulletin de l'Association française*. Je m'empresse de vous communiquer le résultat de l'examen auquel je l'ai soumis.

» Les folioles étant très rapprochées, il était difficile de démêler à simple vue leurs connexions. Il me semblait d'abord, comme vous l'avez indiqué, être en présence de deux groupes ternaires et d'une foliole isolée; mais cette apparence était due à une forte torsion des pétiolules. Ayant assoupli l'échantillon par la potasse, j'ai pu rendre aux folioles leur direction primitive, qui avait dû être masquée sur le vivant comme sur l'exemplaire sec. Alors il devint évident que le groupe médian était seul trifoliolé, les deux latéraux ayant chacun deux folioles. L'étude anatomique de la distribution des faisceaux ne laisse aucun doute à cet égard, comme vous pouvez en juger par le croquis ci-joint fait à la chambre claire. (Voir planche I.)

» Ce premier point établi, l'interprétation de l'anomalie est facile à trouver, par la comparaison de votre plante avec d'autres trifoliées normales ou monstrueuses.

» En dehors de la fasciation, dont il n'est pas question ici, la multiplication des folioles, chez les trèfles, présente deux types différents suivant que la feuille est pennée ou palmée. La feuille est pennée, quand le rachis (ou pétiole primaire) se prolonge au-delà du nœud où naissent les folioles paires et porte, à une certaine distance de ce point, l'articulation qui marque l'origine du pétiolule terminal. Généralement cette disposition est désignée à tort dans les descriptions par l'expression : « pétiolules inégaux ». Les pétiolules sont égaux, mais insérés à des niveaux différents. Le *Trifolium agrarium* est un beau type de feuille trifoliolée pennée, contrairement à la diagnose du Prodrome, de Candolle ayant confondu cette espèce avec le *Trifolium aureum* à feuilles palmées. La feuille est palmée, quand les trois pétiolules naissent côte à côte au sommet du rachis (*Trifolium pratense*). Dans ce cas ces pétiolules s'articulent à fleur de rachis.

» Le *Trifolium medium* répond à un type spécial, bien que tenant un peu des deux précédents. Les trois pétiolules y sont

presque nuls; mais en compensation chacun d'eux est soulevé par une petite émergence du rachis, dont il est séparé par une articulation. Le prolongement médian est à peine plus long ou n'est pas plus long que les latéraux, ce qui rend la disposition définitive palmée, bien que chaque foliole se comporte un peu comme la foliole impaire d'une feuille pennée. Pourtant il ne faudrait pas voir là une ramification du rachis comme dans les feuilles décomposées des Cœsalpiniées (*Gleditschia*). L'anatomie montre, il est vrai, que le support de la foliole ressemble au rachis et non au pétiolule; mais elle établit en même temps que c'est une simple excroissance du rachis primaire et non une formation indépendante.

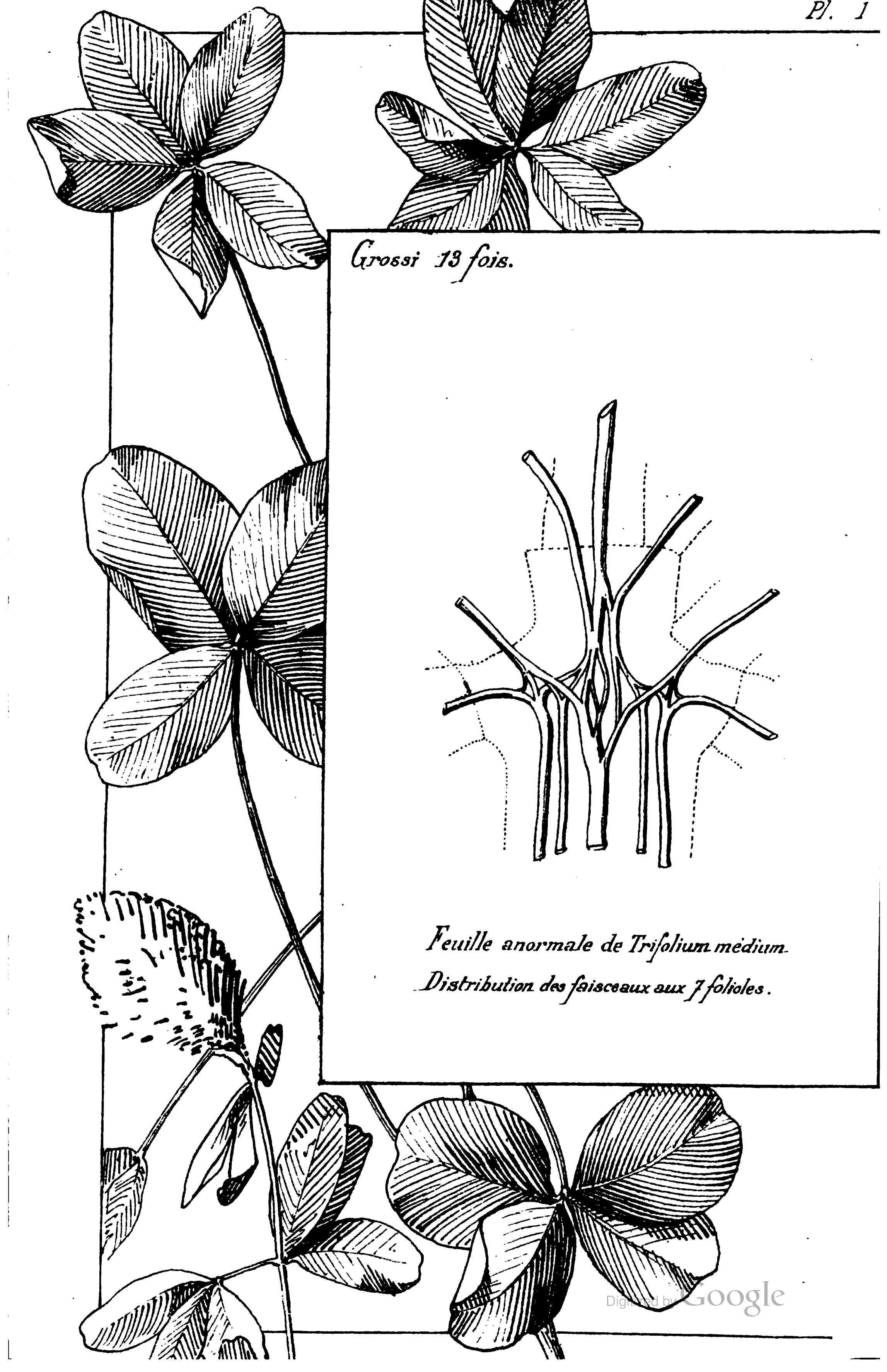
» Dans les feuilles trifoliolées palmées, la disposition reste palmée, quand le nombre des folioles s'élève à quatre ou cinq (*Trifolium pratense*, *repens* : anomalie banale). Chez le *Trifolium Lupinaster*, la plupart des feuilles ont normalement cinq folioles palmées.

» Chez le *Trifolium agrarium*, on voit fréquemment la foliole supérieure détacher plus ou moins complètement, d'un côté ou de chaque côté, une foliole surnuméraire. Il arrive parfois qu'en même temps l'une ou l'autre des pièces insérées au nœud foliolaire inférieur se dédouble. J'ai étudié des pieds de cette espèce, dont presque toutes les feuilles présentaient à quelque degré cette anomalie. Parfois la foliole supérieure s'était dichotomisée en parties égales, ce qui rendait la feuille paripennée, même au point de vue de la course des faisceaux. Les *Melilotus*, *Medicago*, *Ononis*, etc., offrent des monstruosités identiques.

» L'anomalie du *Trifolium medium* que vous avez bien voulu me communiquer est très analogue à celle du *Trifolium agrarium*. Elle en diffère : 1° par le raccourcissement extrême de l'espace interposé aux deux nœuds foliolaires, ce qui, d'ailleurs, ne modifie pas la monstruosité du nœud supérieur; 2° par l'existence des excroissances latérales du rachis, qui donnent aux folioles latérales plus de liberté et, partant, une tendance à subir un dédoublement plus complet et plus fréquent que chez le *Trifolium agrarium*. Il n'est pas invraisemblable qu'elles parviennent parfois à se trifurquer.

» Je ne parlerai pas des exemples de feuilles multifoliolées où j'ai observé des dédoublements des folioles latérales ou l'apparition exceptionnelle d'une paire de folioles escortant le limbule terminal, ni des cas de concrescence changeant des feuilles imparipennées en feuilles paripennées ou réciproquement. Mais c'est peut-être le lieu de rappeler l'existence normale d'une ou plusieurs feuilles





Feuille anormale de Trifolium médium.
Distribution des faisceaux aux 7 folioles.

unifoliolées (non pas simples, comme on le dit parfois), faisant suite aux cotylédons, dans des genres trifoliolés tels que : *Trifolium*, *Medicago*, *Trigonella*, *Pacockia*, *Melilotus*, *Cyamopsis*, *Psoralea*, *Phaseolus*, *Hedysarum*, *Desmodium*, etc., ou multifoliolés, tels que : *Robinia*, *Galega*, *Clianthus*, leur persistance sur toute la tige principale ou sur certaines branches, leur réappatition au sommet des rameaux (divers *Ononis*), ou bien leur présence à la base de chaque branche (*Desmodium*). Chez les *Biserrula*, *Caragana*, quelques *Astragalus*, les premières feuilles sont trifoliolées, tandis que les suivantes ont de nombreuses pinnules. La transformation des feuilles primordiales ou des feuilles suivantes du premier type en feuilles bi-trifoliolées, celle des feuilles primordiales du second type en feuilles pluripennées s'effectuent accidentellement d'après les mêmes procédés que l'apparition de parties surnuméraires dans les feuilles trifoliolées : je l'ai constaté chez *Trifolium rubens* entre autres. Darwin a cité le *Trifolium pannonicum* comme offrant fréquemment une feuille primordiale trifoliolée ou d'un type intermédiaire.

» Des remarques précédentes on peut conclure que la multiplication des folioles des trèfles ou des plantes voisines s'effectue fréquemment et suivant des lois fixes. Elle représente un degré d'évolution plus complet du type habituel plutôt qu'un type aberrant et à plus forte raison qu'un type nouveau. On peut dire à leur sujet que l'exception éclaire la règle. »

La culture devait me donner un résultat beaucoup plus remarquable que je ne le supposais. Le semis a été fait en pot, dans de la terre ordinaire prise à Limoges. Plusieurs pieds ont eu, dès la première année, un grand nombre de feuilles à quatre et cinq folioles. Nous sommes donc en présence d'un exemple bien net de la transmissibilité d'une anomalie.

Ainsi que le dit M. Vuillemin, auquel j'ai fait part de ce résultat, il serait nécessaire de recommencer l'expérience avec plus de précision et pour cela :

1° De séquestrer le pied primitif ou une bouture en provenant, afin d'éviter la fécondation des fleurs par le pollen de pieds normaux;

2° De multiplier les semis dans des terrains différents et de placer dans les mêmes terrains des graines du type, afin de démontrer que l'hérédité n'a pas eu pour cause la persistance des conditions extérieures spéciales qui auraient provoqué le premier écart du type. L'influence d'un sol trop généreux peut être, en effet, considérable et, à l'appui de cette thèse, M. Vuillemin

cite un pied de *Trifolium pratense* qui, développé sur un fumier, avait la plupart des feuilles munies de quatre à cinq folioles, en même temps que le pétiole atteignait une longueur de 40 à 50 centimètres ;

3° De rechercher, par un nouveau semis, ce qui donnerait des graines récoltées sur un pied anormal de première génération, en veillant toujours à ce que le pied ne pût être fécondé par du pollen étranger.

Mes occupations ne me permettent pas de procéder en ce moment à de semblables expériences, mais je les signale à l'attention de ceux des lecteurs du *Règne végétal* qui, ayant sous la main un pied anormal de trèfle, voudront étudier à fond cette intéressante question.

Ch. Le Gendre.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 20 mars 1892. — M. Le Gendre, président, ouvre la séance à deux heures.

Sont présents : MM. Brouard, Clément, Debernard, Doury, Charles Dubois, Dumoulin, Faure, Goulfier et Le Gendre.

La Société a reçu : *Choix de poésies* (don de l'auteur, M. Frédéric Bataille). — *Les fleurs à Paris, culture et commerce,* par M. Philippe L. de Vilmorin (don des éditeurs). — *Observations et recherches sur les propriétés médicinales d'un grand nombre de plantes*, par Léon Marendet (don de M. Jouhate, de Solignac). — *Association pour l'avancement des sciences : Informations et documents divers* (n° 63). — Le *Bulletin des séances de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1891, n° 10). — Le *Bulletin de la Société des amis des sciences et arts de Rochechouart* (tome II, n° 3). — Le *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze* (tome XIII, n° 4). — *Bulletin de la Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze* (4e livraison, 1891). — La *Revue des sciences naturelles de l'Ouest* (tome II, n° 1). — *Le Limousin médical* (16e année, n° 2). — La *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 257). — Le *Champ d'expériences* (nos 45 et 46). — La *Revue bryologique* (19e année, n° 1). – La *Revue scientifique du Bourbonnais* (5e année, n° 3). — La *Notarisia* (vol. VI, nos 27 et 28). — Le *Monde des plantes* (1re année, n° 6). — Le *Naturaliste* (nos 120 et 121).

Le Président lit une lettre du ministère de l'agriculture concernant l'envoi d'une carte de délégué pour représenter la Société au concours régional le plus à proximité de la Haute-Vienne et à son choix. Il fait connaître que les membres qui voudront profiter de cette carte auront à poser leur candidature à la réunion d'avril.

Puis, il rend compte de sa démarche auprès de M. l'Inspecteur d'académie, qui a bien voulu promettre l'insertion, dans le *Bulletin de l'instruction primaire*, du rapport de la commission du concours du canton de Laurière.

Il annonce que notre collègue M. Dubois, instituteur à La Geneytouse, a reçu une lettre de félicitations du Comité départemental de protection des enfants du premier âge.

La société accepte l'échange de ses publications avec celles de la *Société Belfortaise d'émulation*.

M. Brouard, ancien secrétaire de M. Lamy de La Chapelle, remettra à la prochaine séance plusieurs ouvrages du célèbre botaniste de la Haute-Vienne. Parlant du projet de dresser un calendrier de flore, il rappelle qu'on consultera avec fruit sur cette question une statistique de 1808 et divers documents déposés au Congrès scientifique de 1859.

M. Bauby, dans une lettre où il s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, signale la floraison des plantes suivantes :

21 février : *Bellis perennis, Taraxacum officinale*.

28 février : *Stellaria media, Tussilago Farfara. Senecio vulgaris, Vinca minor, Veronica agrestis, V. hederæfolia, Lamium purpureum*.

17 mars : *Ficaria ranunculoides*, *Anemone nemorosa*, *Draba verna, Viscum album* (en fruits), *Buxus sempervirens, Ulmus suberosa, Narcissus Pseudo-Narcissus*.

M. Le Gendre fait connaître l'apparition hâtive le 18 mars, au Puy-Imbert, d'un grand nombre de hannetons communs.

Le premier fascicule des notices de l'Herbier scolaire est placé sous les yeux des membres présents à la réunion.

Il est donné communication d'un important travail de M. Soulat-Ribette, chef d'institution à Thiviers, sur les *Characées du Limousin* et d'un article de M. Pissot, président de la Société entomologique de Doulevant (Haute-Marne), sur le *Syrphe du poirier*. Les deux manuscrits sont remis au comité de publication.

Enfin M. Le Gendre appelle l'attention des agriculteurs sur un champignon qui, depuis quelques années, attaque les topinambours et arrête le grossissement des tubercules; il faut aussi faire une chasse acharnée au ver blanc, car cette larve est très friande des topinambours. Puisque la culture de cette précieuse Composée tend

de plus en plus à se développer dans le département, il est bon de prendre les mesures nécessaires pour combattre tout ce qui peut en diminuer le rendement.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à quatre heures et demie.

*
* *

La reconstitution des vignobles du Limousin. — Nos lecteurs n'ont peut-être pas oublié la note parue sur cette reconstitution dans le n° 11 du *Règne végétal*. Notre attention s'étant portée sur d'autres questions, nous avions oublié l'appel inutilement fait à la bonne volonté des membres de la Société qui s'intéressent à la culture de la vigne, lorsque les exigences de nos fonctions nous ont conduit à Oradour-sur-Glane, où M. l'abbé Joyeux nous a très clairement démontré qu'il était un viticulteur consommé.

M. Joyeux pense qu'en observant certains procédés de culture, on pourra revoir les pampres verdir les coteaux de la Vienne. Il a joint l'exemple aux préceptes et nous a montré des vignes de six ans qui ont poussé de beaux bois et paraissent être très vigoureuses. M. Joyeux nous ayant promis de traiter la question de la reconstitution des vignobles du Limousin dans notre revue, nous nous bornons aujourd'hui à signaler les espérances que font naître les résultats qu'il a obtenus.

*
* *

Académie internationale de géographie botanique. — M. H. Léveillé, directeur du journal *Le monde des plantes*, membre correspondant de la Société botanique du Limousin, qui depuis son adhésion à nos statuts nous a donné de si nombreuses preuves de l'intérêt qu'il porte à nos travaux, collaborant à notre revue ou nous adressant des collections remarquables, vient de fonder une nouvelle société sous le titre d'*Académie internationale de géographie botanique*.

Cette société se compose au maximum de quatre membres d'honneurs, de douze membres titulaires et de quatre membres correspondants. Ses membres sont élus à la majorité des suffrages des membres titulaires. Elle est présidée par chacun de ses membres titulaires, nommé directeur pour un an à tour de rôle, et a son siège là où se trouve le directeur en fonction.

La société a pour but : 1° de publier un *Traité de géographie botanique* accompagné d'un *Atlas* indiquant quelle est, à la surface du globe, la répartition des espèces ; 2° de promouvoir l'étude de la géographie botanique au moyen d'herborisations et d'explorations

méthodiques dans les parties du monde encore inexplorées ou insuffisamment connues au point de vue botanique.

A la suite des adhésions reçues jusqu'ici, l'*Académie internationale de géographie botanique* est constituée comme il suit :

Membres d'honneur.

MM. P. Duchartre, membre de l'Académie des sciences.
G. Rouy, membre de la Société botanique de France.

Membres titulaires.

MM. H. Léveillé, fondateur et directeur en fonction, Le Mans.
Ch. Le Gendre, Président de la Société botanique du Limousin, Limoges.
Fre Héribaud, membre de la Société botanique de France, Clermont.
E. Marçais, Secrétaire de la Société française de botanique, Toulouse.
J. A. Henriques, directeur du jardin botanique de Coïmbre, Portugal.
F. Renauld, membre du conseil de la Société française de botanique, Monaco.
E. Gonod d'Artemare, membre de la Société botanique de France, Ussel (Corrèze).
Dr E. Hisinger, membre de la Société botanique de France, Finlande (Russie).
Dr L. Bordi, Foggia (Italie).

Membres correspondants.

MM. W. Trelease, directeur du jardin botanique du Missouri (Etats-Unis).
Ch. Gray, membre de la Société d'histoire naturelle de Bombay, Coonoor (Inde).
A. Sada, membre de la Société de botanique de France, Pondichéry (Inde).

***

Muséum. — La rédaction des notices de l'herbier scolaire, la correction des épreuves, le classement des plantes constituent un travail tellement considérable que nous n'avons pas eu le temps d'étudier la collection régionale d'insectes donnée au Muséum par plusieurs membres de notre société. Nous sommes obligé de remettre ce travail à plus tard ; mais nous ne voulons pas omettre de signaler les envois de nos colloborateurs, MM. Léveillé et Pissot.

M. Léveillé nous a adressé un certain nombre de minéraux de l'Inde (*syénite et pyrite* de Mysore, *kaolin, mica, agathes*, de Pondichéry, *strass, quartz cristallisé, argile,* etc.), des fossiles et sur-

tout une belle collection de coquilles Citons au hasard les espèces suivantes : *Cypræa asellus, C. annula, C. moneta, C. caurica, C. histrio, C. vitellus, C. caput-serpentis, C. hirundo, Conus betulinus, C. lividus, C. fliginus, Bulla ampulla, Terebra maculata, Nassa glaux, Achatina nitens, Cassis glauca, Ranella spinosa,* etc.

M. Pissot a choisi dans sa collection une centaine d'insectes appartenant aux coléoptères et aux diptères. A signaler : les *Syrphes* qui font l'objet de l'article publié dans le présent numéro; l'Apion des vergers *(Apion Pomonæ)* de la tribu des Attelabides, qui ronge l'ovaire des arbres fruitiers ; l'Apion du trèfle *(Apion apricans)* sans influence sur la plante elle-même mais détruisant un nombre considérable de graines ; le joli *Chlorophane vert* de la tribu des Curculionides ; l'Endomyque écarlate *(Endomychus coccineus)* qui vit dans les bolets ligneux des arbres ; le Gyrus nageur *(Gyrinus natator)* dont la larve agile et vorace sort de l'eau et va se fixer sur les feuilles des roseaux et d'autres plantes aquatiques pour s'y transformer en nymphe ; dans la tribu des Buprestides, l'*Agrilus laticornis* qui est un fléau pour le bouleau sur lequel sa larve se développe.

La commission du Muséum remercie les généreux donateurs qui veulent bien l'aider à accroître les collections réunies dans le but de favoriser en Limousin les efforts de tous ceux qui comprennent l'utilité des études scientifiques.

*
* *

BIBLIOGRAPHIE

Choix de poésies, par F. Bataille, professeur au Lycée Michelet. — *Paris, Paul Dupont*, 1892, in 12.

Ce nouveau choix de poésies nous offre dans toute leur plénitude les hautes qualités qui consacrèrent les débuts de cet écrivain consciencieux : la pureté de l'expression, la richesse du style, l'ampleur de la pensée, l'harmonie de la phrase, tout est réuni pour faire de cet ouvrage un modèle de goût et d'élégance. Une note tout à fait personnelle et originale donne à ces délicieuses pages une saveur pénétrante. Il s'en dégage un parfum subtil, vivace, une source d'harmonie qui jaillit toujours librement.

Le poète nous plait toujours, parce qu'il exprime tour à tour les nobles sentiments, l'amour du vrai, du bien, le goût des belles choses, il reste naturel et trouve sans effort le mot juste. Sa muse capricieuse s'étend aux sujets les plus divers, sans jamais nous lasser, parce qu'il s'adresse toujours à notre cœur qu'il touche, à notre âme qu'il émeut. Gardien du foyer qu'il vénère, il chante avec grâce la famille et l'enfant. Ardent patriote, il a des strophes vigoureuses pour flétrir l'ennemi. Ami de la nature, il nous en dé-

couvre les charmes, et ses souvenirs d'enfance lui fournissent des tableaux rustiques remplis d'une inimitable fraîcheur. Rêveur tendre et passionné, penseur austère, il touche d'une main à la fois sûre et légère aux plus intimes fibres de l'existence : c'est l'amitié, c'est l'amour, c'est l'art, le rêve, la mort, qui lui fournissent tour à tour les plus sublimes accents. L'épigraphe seule de l'ouvrage suffit à révéler le poète :

J'ai fait de l'enfant mon plus doux poème.
Le droit est mon dieu, l'amour est mon thème ;
L'oiseau mon ami, la fleur mon trésor!

Tout l'auteur est dans ces trois lignes.

A cette œuvre artistique, il ne fallait point un cadre banal ; l'éditeur n'est pas resté au-dessous de sa tâche. La perle littéraire est enchassée dans une riche monture ; l'édition est luxueuse et de bon goût.

Le fins connaisseurs, les lettrés mettront notre poète au nombre de leurs auteurs favoris, et tous les bibliophiles voudront enrichir leur bibliothèque de son dernier volume.

C. Dubois,
Instituteur.

Les fleurs à Paris, cultures et commerce, par Ph. L. de Vilmorin, *Paris, J.-B. Baillière et fils*. 1 vol. in 16, de 324 pages, avec 203 figures (*Bibliothèque scientifique contemporaine*), prix, 3 fr. 50.

Le développement prodigieux pris, depuis quelques années, par le goût et l'emploi des fleurs a amené une véritable révolution dans leur culture et leur commerce. D'où viennent toutes ces fleurs ? qui les cultive, les expédie, les reçoit, les distribue? quelle est la meilleure manière de les utiliser ? Et parmi ces mille variétés de fleurs diverses quelles sont celles qui se prêtent le mieux à tel ou tel usage? Ce sont toutes ces questions d'actualité et d'utilité pratique que M. de Vilmorin étudie dans un des plus charmants volumes de la *Bibliothèque scientifique contemporaine*, Les Fleurs à Paris.

L'auteur conduit d'abord le lecteur à travers les divers pays pour les comparer entre eux au point de vue de l'importance et de l'installation du commerce des fleurs.

S'attachant ensuite particulièrement à la Ville de Paris, il décrit successivement les procédés et l'organisation de la vente aux Halles, dans les marchés aux fleurs, chez les revendeurs et dans les boutiques de fleuristes. Puis il indique la provenance des principales fleurs vendues à Paris et passe en revue à cette occasion les cultures sous verres et celles du Midi.

Quittant alors la description du commerce des fleurs, l'auteur énumère les principales plantes qui font l'objet des soins du produc-

teur et signalant les mérites des diverses espèces en même temps que leur culture, il traite successivement des plantes annuelles, bisannuelles vivaces, bulbeuses de pleine terre. Puis il parle des orchidées et des plantes de serre, des arbres et arbustes fleurissant, des rosiers en particulier, enfin des plantes spéciales aux cultures du Midi et des accessoires des bouquets, verdures diverses, mousses et fougères.

L'ouvrage est illustré de plus de 200 figures.

*
* *

Réunion de mars. — La prochaine assemblée générale de la Société botanique du Limousin, qui est fixée au dimanche 24 avril à huit heures et demie du soir (au Muséum, 14, rue Elie Berthet), aura une importance exceptionnelle. Notre collègue et collaborateur, M. Hector Léveillé, y fera une conférence ayant pour titre : *Voyage d'un botaniste aux Indes.*

CORRESPONDANCE.

A nos lecteurs. — Les échanges constituent le moyen le plus rapide et le plus économique d'accroître les collections que l'on cherche à réunir, qu'il s'agisse de sujets se rattachant à l'histoire naturelle, de livres, d'objets anciens, etc.

La Société botanique du Limousin accorde à ses membres l'insertion gratuite, dans son bulletin, de leurs offres ou de leurs demandes.

Les lettres de nos correspondants devront nous parvenir quinze jours au moins avant le tirage du *Règne végétal*, c'est-à-dire avant le 1er de chaque mois. Elles indiqueront très exactement les nom et adresse de ceux qui voudront bien utiliser la publicité que nous mettons à leur disposition.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes



QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE.

(Suite)

D'autre part, on peut citer ce passage de l'*Ecole du jardin potager* de de Combles (nouvelle édition, 1752, t. II, p. 577) : « Voici une plante dont aucun auteur n'a parlé et vraisemblablement c'est par mépris pour elle qu'on l'a exclue de la classe des plantes potagères, car elle est trop anciennement connue et trop répandue pour qu'elle ait pu échapper à la connaissance. Cependant, il y a de l'injustice à omettre un fruit qui sert de nourriture à une grande partie des hommes de toute nation... Ce n'est pas seulement le bas peuple et les gens de la campagne qui en vivent dans la plupart des provinces; ce sont les personnes mêmes les plus aisées des villes, et je puis avancer de plus, par la connaissance que j'en ai, que beaucoup de gens l'aiment avec passion. » L'auteur de l'ouvrage appelle ce tubercule *truffe* (1).

En 1754, Duhamel du Monceau conseillait vivement la culture de la pomme de terre et prêchait d'exemple; il écrit, en effet, dans son *Traité de la culture des terres*, t. IV, p. 61 : « Dans le même mois d'avril 1754, j'ai fait planter du maïs et des pommes de terre dans quatre journaux ou environ, distribués en planches de 5 pieds... le journal a produit 28 septiers les boisseaux combles. »

On lit d'autre part, dans un ouvrage de Buchoz, intitulé : *Tournefortius Lotharingiæ*, imprimé à Nancy, en date de 1764

(1) Toutefois, il faut être très réservé sur l'interprétation de certains passages de cette époque quant à la question discutée dans cet écrit, le topinambour usurpant parfois les dénominations de la pomme de terre, comme le prouvent ces mots que j'emprunte à la *Nouvelle Maison rustique*, t. II, p. 145. « Topinambours ou pommes de terre ou encore grosses truffes » ; et ces deux mots sont aussi donnés comme synonymes soit dans l'arrêt cité plus haut de la cour de Lorraine, soit dans les actes du Velay.

p. 39, au mot *Solanum tuberosum* : « On cultive cette plante dans les champs et jardins. »

Ces faits ne déposent-ils pas contre cette assertion qu'on lit dans un ouvrage récent, le *Dictionnaire français illustré* de Vorepierre, t. II : « En ce qui concerne la France, elle (la pomme de terre) était encore une rareté en 1763; ce fut seulement vingt ans plus tard que son usage commença à se répandre. » Les renseignements qui suivent vont témoigner aussi de l'exagération, soit de ce passage, soit de l'assertion citée plus haut de M. Gossin :

« En 1761, Turgot était appelé à l'intendance de la généralité de Limoges; les préjugés, plus forts que la misère, y faisaient proscrire le précieux tubercule, accusé d'engendrer la lèpre. Turgot bien convaincu de son importance, « en fit servir, écrit M. Batbie, à sa table et distribuer aux membres de la Société d'agriculture et aux curés, en les priant d'en recommander l'usage. Lui-même, lorsqu'il se rendait dans les communautés, s'asseyait à la table des paysans et en leur présence mangeait de la pomme de terre. Le préjugé ne résista pas à cette démonstration et les habitants du Limousin étaient habitués à cette nourriture avant que Parmentier ne l'eût popularisée (*Turgot philosophe, économiste et administrateur*, p. 622). »

Cependant « en 1765, un évêque de Castres, Mgr du Barral, se procure le plus qu'il peut de tubercules, les distribue entre les curés de son diocèse; puis il leur adresse de nombreuses instructions sur les véritables qualités de la Solanée, dont, par mandement, il leur impose la propagation comme devoir sacré. Enfin, il demande aux grands propriétaires la cession temporaire de quelques parcelles de terres incultes en faveur des pauvres qui les planteraient en pommes de terre (L. Gossin, *loc. cit.* (1) ».

Toutefois, la pomme de terre ne paraît pas s'être alors beaucoup répandue dans le département du Tarn, tandis que s'il faut en croire Picot de Lapeyrouse, elle était en grande faveur dans certaines parties des Pyrénées, mais encore presque inconnue dans nos contrées.

Dans sa *Topographie rurale du canton de Montastruc* (Haute-Garonne), ouvrage auquel la Société d'agriculture de la Seine décernait un prix en 1814, ce savant écrivait : « La pomme de terre (*patanes*) n'obtient pas dans les assolements du canton la faveur que ses éminentes qualités devraient lui mériter. Elle y était entièrement inconnue; je l'avais vue dans les Pyrénées, où

(1) Voir aussi Magloire Nayral, *Biogr. castraise*, t. I, p. 132-133.



on la cultive en grand, depuis plus de cinquante ans, et où elle console ces industrieux montagnards de l'ingratitude et de l'âpreté de leur sol. J'y en pris quelques hectolitres en 1776; je les fis planter et bien soigner. A la seconde récolte, j'en obtins 200 hectolitres; j'en distribuai, j'en fis préparer de différentes manières, j'essayai d'en faire manger aux chefs de famille les plus accrédités. Tous les rebutèrent avec horreur et dédain. Les laboureurs, les bergers, s'obstinèrent à n'en donner à aucune espèce de bétail. Mon obstination devait vaincre la leur : à la quatrième récolte, je m'aperçus qu'on avait volé des pommes de terre dans mes champs. Les vols continuèrent, j'en fus averti : « Tant mieux, répondis-je; ils commencent donc à s'y accoutumer; mais ils ont tort de les prendre à mon insu, car je ne demande pas mieux que de les leur donner. Depuis lors, cette culture s'est propagée dans tout le canton, non qu'elle ait acquis l'importance qu'elle doit avoir, mais presque chaque famille en a une petite provision. *Seul encore, je lui consacre une étendue considérable de terrain...* Cette année, qui à la vérité a été des plus favorables, nous en avons recueilli 1,527 hectolitres sur une jachère de 6 hectares de contenance; la moitié de cette superbe récolte a été retirée par les colons, et est allée alimenter vingt-quatre familles. La pomme de terre que je cultive est la blanche-jaune, marbrée de rouge; elle réussit bien et est d'un gros volume. J'ai essayé plusieurs variétés; elles ont dégénéré promptement (V. *Annales de l'agriculture française*, LVII, p. 195, et *Journal des propriétaires ruraux pour le midi de la France*, t. X (1815), p. 111 et 112). »

Cette culture devait avoir pénétré en Dauphiné dès le milieu du XVIII[e] siècle; car Villars écrivait en 1787 : « On cultive la pomme de terre depuis les basses plaines de la province jusqu'aux derniers plateaux des Alpes, où la rigueur du climat refuse l'accroissement à la plante, le développement aux fleurs, tandis que la température du globe fait végéter sa racine, d'autant plus agréable qu'elle croît dans une terre plus fine, dans un climat plus élevé » ; et l'auteur ajoute : « Je doute si le Nouveau-Monde pourra jamais nous faire oublier le trésor précieux qu'il nous a donné en nous communiquant cette plante (*Hist. des Plant. du Dauph.*, t. II, p. 495).

De son côté, M. Quizard, propriétaire à Thonon, déclarait en 1809 que depuis quarante ans, cette culture s'était fort étendue dans les Alpes de la Savoie, ajoutant : « Il n'y a pas un habitant qui n'en cultive; nos paysans ne peuvent s'en passer. » (V. *Mém. d'agricult. de la Soc. de la Seine*, t. XII, p. 73.)

C'est encore vers cette époque qu'elle s'était répandue dans le

Lyonnais. On lit, en effet, à la page 130 du *Voyage au Mont-Pilat*, de la Tourette, de l'année 1771 ; « Cette plante se cultive à Pilat et dans tout le Lyonnais; sa racine tubéreuse fournit un aliment abondant et sain; son goût est préférable à la truffe du topinambour des Anglais. » On a vu plus haut qu'au célèbre botaniste Gaspard Bauhin revient l'honneur d'en avoir établi la culture aux environs de Lyon et dans les Vosges plus d'un siècle auparavant.

(A suivre). Dr Clos.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 24 avril 1892. — La séance est ouverte à huit heures et demie du soir, sous la présidence de M. Le Gendre, qui présente trois nouveaux membres et donne la liste des livres et publications reçues par la Société pendant le mois d'avril, savoir :

Catalogue des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne; Supplément au catalogue des lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne; Exposition systématique des lichens de Cauterets, de Lourdes et de leurs environs; Mousses et hépatiques de la Haute-Vienne; Mousses et hépatiques du Mont-Dore; 1er et 2e *Suppléments aux mousses et hépatiques du Mont-Dore et de la Haute-Vienne; Plantes aquatiques de la Haute-Vienne; Invasion dans la Haute-Vienne de la maladie de la vigne dite le Mildiou* (ces neuf volumes ou brochures sont de M. Lamy de La Chapelle et ont été offerts à la Société par M. Brouard, qui a en outre fait don d'une brochure de M. le marquis de La Roche, ayant pour titre : *Plantes particulières de la Haute-Vienne et rapports des plantes aquatiques de ce département avec celles des départements voisins*). — Le *Limousin médical* (16e année, n° 3). — Le *Bulletin de la Société des amis des sciences et arts* (2e année, n° 4). — Le *Bulletin trimestriel de la Société botanique de Lyon* (8e année, nos 1 à 4; 9e année, n° 1); notes et mémoires publiés par la même Société (17e année).—Le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest* (2e année, n° 1). — Le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1892, n° 1).—*Le champ d'expériences* (n° 47).—*La Feuille des jeunes naturalistes* (n° 258).—*Le Naturaliste* (nos 122 et 123).— La *Revue scientifique du Bourbonnais* (5e année, n° 4).—*Le monde des plantes* (n° 7).— *La Notarisia* (7e année, n° 29). —La *Rivisda italiana de scienze naturali* (11e année, nos 10, 11 et 12; 12e année, nos 1 et 2).


Pl. 2
PULLIMOUSIN.
Rue Elie Berthet 11
Limoges.
MUSEUM
Egypte.
Assinie.
Canaries
Sechelles
MUSEUM
ECOLE DE MEDECINE.
OBSERVATOIRE
A. Charles Alluaud
Déjeuner du 22 février 1892.
Hors-d'œuvres.
Beurre, radis, sardines.
Pâté François Alluaud.
Entrées.
Turbans de Soles sauce normande.
Filets de bœuf Latreille.
Rognons de moutons sauce madère.
Légumes.
Petits pois Laquintynie.
Rôts. Dindes du Quercy au Cresson
Entremets.
Parfait moka.
Dessert assorti
Vins fins.
Vieux St Estephe
Champagne
Café & Liqueurs.


UNIV. OF MICH.

La réunion a été complètement consacrée au développement de la conférence que M. l'abbé Hector Léveillé a bien voulu nous faire sur l'Inde.

La présence à Limoges d'un savant ayant passé cinq années à Pondichéry, ayant exploré les Indes anglaises, connaissant à fond cet immense pays, était une excellente occasion de donner l'exemple d'une union basée sur des égards réciproques. Aussi M. Le Gendre a-t-il demandé à l'administration du Muséum, qui a accédé à son désir, d'adresser des cartes d'invitation aux présidents des Sociétés de Limoges.

Le hasard a fait que la conférence de M. Léveillé a eu lieu un jour où, pour diverses causes, on devait craindre que les auditeurs ne vinssent qu'en petit nombre. On ne pouvait cependant demander de modifier son itinéraire à un conférencier qui faisait 800 kilomètres pour nous parler d'un pays peu connu. Le résultat a du reste été satisfaisant. La vaste salle La Quintinie était presque pleine et nous pouvons affirmer qu'aucune des personnes venues pour entendre l'ancien professeur du collège colonial de Pondichéry n'a regretté sa soirée.

M. Léveillé a une voix forte qui s'entend de tous les points de la salle. Il possède parfaitement son sujet. Il s'exprime avec beaucoup de clarté. Aussi a-t-il, pendant deux heures et demie, captivé l'attention du public d'élite qui l'entourait.

Le compte-rendu de cette conférence serait fort long. Nous n'aurions cependant point hésité à le faire si M. Léveillé ne nous avait promis d'écrire pour le *Règne végétal* tout ce qu'il nous a dit. Nous nous contenterons donc de donner un très court résumé qui fera certainement regretter à bon nombre de personnes de ne pas être venues entendre notre collègue.

M. Léveillé, comme tous les hommes intelligents et les esprits curieux, ne se spécialise pas dans l'étude d'une seule branche ou section de branche des connaissances humaines. Il a donc traité son sujet de la façon la plus large.

Commençant par la géographie, il nous a parlé de l'immense étendue des Indes, de ses montagnes et de ses fleuves. Il est entré ensuite dans des détails ethnographiques sur les races, les religions, le culte des morts, les costumes, l'alimentation et les mœurs.

Dans une deuxième partie, il a énuméré les richesses naturelles du pays, ses mines d'or, ses diamants, sa flore si remarquable, les divers animaux qu'on rencontre dans les jungles, notamment les tigres et les serpents.

Les sciences, les arts, l'agriculture et le commerce, les langues, ont été successivement étudiés.

Enfin, après une rapide incursion dans le domaine de l'histoire, M. Léveillé nous a conduit dans les principales villes de l'Inde, dont il nous a décrit les monuments les plus remarquables.

Malgré l'heure avancée, chacun écoutait avec la plus grande attention le conférencier qui nous faisait tour à tour visiter Pondichéry, Madras, Bombay, Ajmère, Jeypore, Agra, Dehli, Lahore, Peshawer, Cawnpore, Luchnow, Benarès ou Kasis, Calcutta, Darjeeling. Puis il nous a arrêté en face des hauts sommets de l'Himalaya, nous laissant sous le charme de son récit imagé et nous faisant regretter que la distance qui nous sépare de lui ne nous permette pas de l'entendre nous parler plus souvent de ce riche pays que Dupleix avait rêvé de donner à la France et dont nous ne possédons, hélas, que quelques lambeaux.

Nous ne désespérons pas cependant de revoir à Limoges un collègue qui, convaincu de l'utilité de la vulgarisation de la science, poursuit le but que nous poursuivons nous-même.

Après s'être fait auprès de M. Léveillé l'interprète des sentiments unanimes de reconnaissance de l'assemblée, le président a levé la séance à onze heures et demie.

*
* *

Nécrologie. — M. Emile PISSOT. — Au moment où nos lecteurs lisaient la description du *Syrphe du Poirier,* l'auteur de cette attachante monographie n'était plus.

M. Pissot est mort à Paris dans les premiers jours d'avril; le 29 mars il écrivait encore une longue lettre à un de ses meilleurs amis, notre excellent collègue M. Martinet, de Guéret; il lui annonçait qu'il allait subir une douloureuse opération, mais qu'il avait bon espoir.

Maire de Doulevant, membre et ancien président du Conseil d'arrondissement, notaire honoraire, président de l'Association du notariat de France, membre de la Société géologique de France, président de la Société des amis des sciences et arts du canton de Doulevant, président du Comice, chevalier du Mérite agricole, M. Pissot jouissait de l'estime et de l'affection de ses concitoyens.

Son corps, ramené à Doulevant, a été inhumé le 7 avril en présence d'une grande affluence de personnes. Cinq discours ont été prononcés sur sa tombe.

M. Pissot était un savant entomologiste. Sa perte nous est particulièrement sensible, car il nous avait promis pour notre revue une série de ces articles qu'il savait écrire avec le talent d'un patient et laborieux observateur.

*
* *

M. Mathieu BERGER. — Le 14 avril, nous avons fait une nou-

velle perte. M. Mathieu Berger, membre de la Société Gay-Lussac et de la Société botanique du Limousin, disparaissait à un âge où il pouvait compter sur un long avenir, enlevé presque subitement à l'affection des siens.

M. Berger avait été chargé des travaux d'aménagement de l'immeuble où nous avons installé notre Muséum.

Nous adressons à sa famille, notamment à sa veuve si cruellement frappée, l'expression de notre bien vive sympathie.

*
* *

Bibliographie. — La nouvelle revue mensuelle de botanique, *Le Monde des plantes*, prend, sous la direction de M. Hector Léveillé, une importance qui en fait dès aujourd'hui un journal des plus intéressants. Son directeur nous a du reste montré un plan qui, mis à exécution, assure à courte échéance au *Monde des plantes* un fort tirage.

Chaque livraison contient actuellement 24 pages et en aura bientôt 32.

Nous indiquons ci-après le sommaire du numéro 8, afin de faire saisir le réel intérêt que présente un recueil périodique destiné à être distribué dans le monde entier et à traiter sous toutes les formes tout ce qui se rattache au règne végétal :

Académie internationale de géographie botanique. .	H. Léveillé.
Flore de France :	
Flora selecta exsiccata de M. Ch. Magnier.	O. Debraux.
Les *Epilobiums* en France et en Amérique (suite). .	H. Léveillé.
Flore de l'étranger :	
Les palmiers.	H. Léveillé.
Flore des Nilgeris (suite)	H Léveillé.
Les plantes curieuses, et médicinales de l'Inde (suite)	H. Léveillé.
Melia Azadirachta (suite)	A. Sada.
Informations.	
Bibliographie	
Revues.	
Sociétés savantes.	
Correspondance	E. Deschamps.
Nécrologie	O. Debraux.
Gravure : *Copernica cerifera*.	

Voulant faire profiter les membres de la Société botanique du Limousin, qui aiment sincèrement la science, de la lecture d'une revue fort bien rédigée, nous avons passé avec M. Léveillé des conventions particulières qui nous permettent dorénavant d'accepter des abonnements au prix de 4 fr.

Ceux de nos confrères qui voudront profiter de cette réduction

de 2 fr. auront à adresser un mandat de 4 fr. au directeur du *Règne végétal;* les abonnements partent du 1er octobre de chaque année.

*
* *

Mission Alluaud. — Dans le n° 26 nous avons promis de donner à nos lecteurs un exemplaire du menu dessiné par M. Jules Tixier à l'occasion du déjeuner offert à M. Charles Alluaud. Nous tenons aujourd'hui notre promesse.

*
* *

Réunion de juin. — La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 23 juin à une heure et demie du soir (au Muséum, 14, rue Elie Berthet).

CORRESPONDANCE

Aux membres de la Société botanique du Limousin. — Nous prions les membres de la Société botanique du Limousin qui ont changé de résidence d'envoyer leur nouvelle adresse au directeur du journal (une simple carte sous bande suffit).

A ceux qui n'ont pas encore versé la cotisation de 1891, nous demandons de nous faire parvenir la somme qu'ils nous doivent par un mandat.

Quelques membres peu délicats ayant refusé de payer, bien que n'ayant pas donné leur démission et ayant continué à accepter le journal, nous ne voulons plus que la Société soit dorénavant victime de pertes dues à des actes que nous serions obligés de qualifier trop durement si nous disions tout ce que nous en pensons. Ces indélicatesses (*sans action du reste sur la situation financière de la Société qui est excellente*) sont d'autant moins excusables que nous avons extrait des statuts et fait imprimer sur la deuxième page de la couverture tout ce qu'il est indispensable d'en savoir. C'est pourquoi nous prévenons nos confrères que les quittances seront envoyées cette année du 1er au 15 juin, et qu'en 1893 elles leur seront présentées avant le 1er mars.

Les membres qui s'intéressent réellement au succès d'une œuvre de vulgarisation, qui a montré assez de vitalité pour qu'on puisse avoir confiance en sa durée, nous éviterons des frais inutiles de recouvrement en nous adressant par un mandat-poste, avant le 1er juin, leur cotisation de 1892.

Enfin, ceux qui voudront nous faciliter les améliorations que nous nous proposons d'introduire dans notre bulletin et nous permettre de contribuer à l'accroissement des collections de notre Muséum, ceux-là, dis-je, communiqueront le *Règne végétal* à leurs amis et rechercheront activement des adhésions nouvelles.

Le jour où nous aurons été assez heureux pour faire comprendre tout le profit qu'on peut retirer pour le Limousin d'une association comme la nôtre, vouée à l'étude de toutes les branches de l'histoire naturelle qui se rattachent à la culture du sol, ce jour-là nous marcherons à grands pas vers le but que nous voulons atteindre, intimement convaincu que ce but doit être celui de tout bon citoyen comprenant que, s'il ne doit pas négliger ses intérêts personnels, il ne doit pas non plus s'abstenir de travailler dans l'intérêt général.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

VOYAGE D'UN BOTANISTE AUX INDES

Conférence donnée au Muséum de Limoges, le 24 avril 1892

MESDAMES, MESSIEURS,

Permettez-moi, avant de vous emmener dans un pays bien différent du nôtre, d'adresser mes remerciements à la Société botanique du Limousin qui m'a invité si gracieusement à prendre la parole parmi vous. Laissez-moi aussi féliciter publiquement son zélé président qui a bien voulu me transmettre cette invitation et qui dirige avec tant de succès cette Société qui est son œuvre.

Si je devais redire ici tout ce que j'ai vu dans l'Inde, s'il me fallait exposer devant vous tous les faits intéressants du pays des Radjahs, des heures ne suffiraient pas, il faudrait des journées. Je me bornerai donc à grouper sous différents chapitres ce que j'aurai à vous dire de ces pays où la lumière est si vive et où des millions d'êtres s'agitent sous un ciel de feu.

Je rattacherai aux chapitres que voici ce que je me propose de vous dire ce soir : Géographie, Ethnographie, Géologie et Minéralogie, Botanique, Zoologie, Sciences et Arts, Agriculture et Commerce, Langues, Histoire. Enfin, je terminerai en vous narrant à grands traits l'un de mes grands voyages.

GÉOGRAPHIE

L'Inde est, vous le savez tous, un pays très chaud, pays inondé des feux du soleil. Pour atteindre ce climat tropical de l'Inde, il faut franchir, durant trois semaines environ de navigation, une distance de 2,500 lieues.

Toute l'année les arbres sont, dans ces contrées privilégiées, parés de leur verdure. La vie est peu coûteuse et l'Indien mollement caressé par une brise tiède, quand elle ne fait pas place à un vent brûlant, se laisse aller à une vie facile et souvent désœuvrée. La terre produit et sans grand travail des récoltes abondantes pourvu que l'eau, cet agent essentiel des tropiques, vienne rafraîchir le sein d'une terre sans cesse exposée aux feux dévorants du soleil.

Les nuits sont lumineuses de la clarté des astres resplendissant dans un ciel pur. La lune donne une lumière vive qui permet la lecture et peut de ses rayons argentés frapper les têtes imprudentes de ce qu'on appelle des coups de lune.

Il faut distinguer entre l'Inde physique et l'Inde politique. Cette dernière a déjà dépassé la première et la reine Victoria, impératrice des Indes, règne aujourd'hui sur 285 millions de sujets. L'accroissement de la population durant ces dix dernières années a été de 30 millions.

Au point de vue administratif, l'Inde est dirigée par un gouverneur général qui prend le titre de vice-roi, et auquel sont subordonnés des gouverneurs ou des commissaires locaux. Tels sont les gouverneurs de Bombay et de Madras, le lieutenant-gouverneur du Bengale, etc. Les rois ou princes indigènes sont tous plus ou moins directement les vassaux de la couronne d'Angleterre. Ils en sont en réalité les sujets.

Le nombre des fonctionnaires anglais dans l'Inde est d'environ 800 C'est avec cette poignée d'hommes soutenue par une armée de 45,000 Anglais que l'Angleterre domine et gouverne 285 millions d'Indiens.

A côté des immenses possessions anglaises, la France possède dans l'Inde cinq établissements et quelques loges, débris d'un glorieux passé. Ces dernières auraient une assez grande importance, tant au point de vue politique qu'au point de vue commercial, si on savait les utiliser. Nos colonies de l'Inde ne comptent guère plus de 280,000 habitants.

L'Inde comprend à la fois des plaines et des montagnes. Les plaines avec leur terre tantôt rouge, tantôt noire, conviennent aux cultures tropicales. Les montagnes jouissent d'un climat plus tempéré, résultat de leur altitude. Dans le sud de l'Inde se trouvent les Ghattes, qui, divisées en Ghattes occidentales et Ghattes orientales, soutiennent le plateau du Dékan. C'est à une portion des Ghattes occidentales qu'on a donné le nom de Nilgéris. Ce dernier nom vient de ce que la fleuraison périodique du *Strobilanthes Kanthianus*, gracieuse Acanthacée, recouvre les sommets incultes de ces monts d'un magnifique tapis bleu.

Tout au nord de l'Inde se dressent les colosses de l'Himalaya.

On peut diviser les fleuves de l'Inde en deux groupes : ceux que j'appellerai volontiers les fleuves aqueux et les fleuves secs. Dénominations singulières ! C'est qu'en effet les premiers renferment de l'eau en plus ou moins grande quantité, toute l'année. Tels sont les fleuves du nord de l'Inde qui prennent leur source dans les glaciers ; tel est, parmi les fleuves du sud de l'Inde, le Cauvery. Il n'en est point ainsi des seconds qui, pendant huit ou neuf mois de l'année, ne présentent qu'un lit de sable sec au voyageur, qui s'en sert alors comme de véritables routes.

Ces fleuves sont cependant les plus terribles ; car, à l'époque des pluies, ils s'emplissent d'eau dans une seule nuit, souvent en quelques heures et emportent à la mer les imprudents qui auront choisi pour camper le milieu de leur lit, la veille encore à sec. On

a vu leurs eaux soudain gonflées et débordées, emporter tout sur leur passage et ruiner en quelques heures des ponts qui paraissaient devoir demeurer hors de leur atteinte. Curieux pays que l'Inde! L'Inde est soumise à deux moussons distinctes, et tandis que sur la côte occidentale s'abat un véritable déluge, la côte opposée jouit d'un ciel d'une pureté incomparable. Quelques mois encore et le phénomène inverse se produira.

La chaleur dans l'Inde varie avec l'altitude et les conditions climatériques. A Pondichéry, elle monte jusqu'à 39° centigrades pour s'abaisser en hiver jusqu'à 20° ; si par hasard le thermomètre tombe à 18°, les Indiens font du feu dans les rues et sur les places pour se chauffer les mains. On a vu à Calcutta la chaleur atteindre à l'ombre 42° et parfois 45°. Hommes et bêtes tombent alors foudroyés dans les rues.

Aussi, quels orages à l'approche de la saison des pluies, quels éclairs, quels éclatsde la foudre! Tous ceux qui en ont été témoins en gardent le souvenir. La pluie tombe à torrents et les rues se transforment en rivières en quelques minutes. Le parapluie devient inutile.

ETHNOGRAPHIE

Dans ce pays habitent les races les plus diverses, races autrement nombreuses que celles qui peuplent notre vieille Europe, car ce pays, plus vieux que le nôtre, les renferme toutes.

Le mot Indien est un mot vide de sens appliqué à un individu en particulier. Sans doute, il indique que l'individu ainsi désigné habite ce qu'on appelle l'Inde, mais il a un sens beaucoup plus vague encore que le nom d'Européen appliqué à un habitant de la partie du monde qui est la nôtre.

La race blanche est représentée aux Indes par l'élément européen et aussi par les Brahmes ou caste supérieure de l'ancienne race aryenne bien que peu de ces derniers aient conservé la blancheur de la peau, indice de la pureté originelle de la race.

Il y a eu effet eu un temps, surtout avant l'apparition du législateur Manou, où les Brahmes n'ont pas craint de s'allier soit aux autres divisions de la race aryenne déjà engagées dans des alliances avec les autres races, soit à ces races elles-mêmes.

La race noire ou chamique a jadis occupé tout le sud de l'Inde. Plus tard elle s'est mélangée à la race blanche et n'a pas peu contribué à donner aux populations de l'Inde surtout aux populations dravidiennes du Déhan, la couleur chocolat ou café au lait qui les caractérise.

La race jaune domina jadis l'Inde avec l'empire mongol. De nos jours, sauf les familles de race royale mongole, il n'y a plus guère de représentants de la race jaune dans l'Inde. Les Bhutaniens appartiennent pourtant à cette race.

Au point de vue religieux, on trouve dans l'Inde le Christianisme (Catholicisme et Protestantisme), le Brahmanisme, religion dominante, le Mahométisme, le Boudhisme qui, né dans l'Inde où il fut un instant tout puissant, ne s'y rencontre plus guère qu'à Ceylan, le culte de Zoroastre que suivent les Parsis, le Jaïnisme, la religion des Sikhs, le Judaïsme, enfin le Fétichisme.

S'il fallait m'étendre ici sur les races de l'Inde, il y aurait de quoi remplir des volumes. Je n'insisterai point sur la race aryenne divisée jadis en Brahmes ou prêtres, Koatryas ou guerriers, Vaissyas ou négociants et cultivateurs. Les peuples conquis qui voulurent accepter la civilisation brahmanique, ne tardèrent pas à former la division des Sudras. Au-dessous de ces quatre grandes divisions, subdivisées en une foule de castes, prirent place les parias, qui bien que divisés en divers groupes, sont réputés impurs et n'appartiennent à aucune caste. Les parias comprennent les descendants des vieux peuples chamites et tous ceux qui par leur faute ont dans la suite des temps perdu leur caste.

A eux l'ignominie de manger la chair du bœuf. A vrai dire ils partagent cette ignominie avec les Européens. Mais jamais un Indien de caste ne consentira à manger du bœuf. Cette chair pour laquelle il éprouve la plus invincible répulsion le souillerait. Bien plus, les Sakkilis seuls entre les parias toucheront la peau de bœuf et seront cordonniers. C'est encore pour le même motif que les parias seuls battront du tambour. C'est d'ailleurs de ce dernier instrument qu'ils tirent probablement leur nom.

Le paria pour tout homme de caste est un être immonde, une créature vile et ignoble dont la seule haleine souille. Aussi dans les endroits les plus reculés du sud de l'Inde, il n'est pas rare de voir le paria abandonner la route devant l'homme de caste pour le laisser passer. Il se mettra même sous le vent de peur que ce dernier ne porte à l'homme de caste quelque exhalaison de son corps qui le puisse souiller. Les parias sont nombreux ; beaucoup d'entre eux sont attachés à la terre ; jamais jusqu'ici ils n'ont cherché à protester contre cette espèce de malédiction qui pèse sur eux.

Les Brahmes sont intelligents. Ce sont les prêtres nés du panthéon brahmanique. Ils sont orgueilleux avec leurs inférieurs et serviles avec leurs supérieurs : ce sont les Pharisiens de l'Inde. Tout entiers à leurs ablutions, ils se baignent dans l'eau du Gange qui les rend purs comme l'enfant qui vient de naître. Un beau type dans l'Inde c'est celui du Parsi. Les Parsis ou sectateurs de Zoroastre adorent le feu. Ce sont les descendants des anciens Perses qui ont préféré jadis quitter leur pays plutôt que d'embrasser la religion de Mahomet. On en compte près de 50,000 à Bombay. Ils sont riches et se livrent généralement au commerce. Après leur mort on les expose en pâture aux oiseaux du ciel sur

une tour qui porte le nom significatif de *tour du silence*. Cette tour est ordinairement entourée d'un grand parc afin que les oiseaux du ciel, milans, corbeaux, vautours n'aillent point emporter dans la ville ou en dehors du parc des lambeaux de chair humaine.

Les autres Indous pratiquent l'inhumation ou la crémation.

Parmi les diverses races de l'Inde, je citerai les Radputes qui épousent des femmes de caste inférieure et qui se débarrassent de leurs filles quand elles ont déjà atteint un certain âge, les Todas, adonnés à la polyandrie qui les oblige aussi à la suppression des enfants du sexe féminin. D'ailleurs, ils mettent à mort les enfants qui ont le malheur de naître un jour néfaste, et comme sur sept jours il y en a quatre de néfastes, les infanticides sont fréquents. Aussi les Todas diminuent-ils de jour en jour.

Je citerai encore les Badagas qui ne doivent jamais laver leurs vêtements; les Buthaniens qui récitent leurs prières au moyen de moulins, sortes de cylindres creux, qu'ils font tourner. Ces moulins renferment des prières. A chaque tour la prière est récitée. C'est un moyen expéditif d'exposer ses besoins à la divinité. Ils accrochent encore aux arbres des papiers ou des linges sur lesquels ils ont, grâce à l'imprimerie à caractères immobiles, imprimé leurs prières. Chaque fois que le vent agite ces lambeaux de papier et d'étoffes ces prières sont récitées. Les Bhutaniens sont sales et leur corps répand généralement une odeur nauséabonde.

Une curieuse peuplade est celle des Juangs ou porteurs de feuilles des montagnes d'Orissa. Les femmes pas plus que les hommes ne portaient de vêtement. Les femmes n'avaient pour tout costume qu'un cordon de graines auquel étaient suspendues en avant et en arrière quelques feuilles. En 1871, le gouvernement anglais fit faire une distribution de vêtements. Toutefois depuis cette époque quelques femmes Juangs sont revenues à leur nudité première. Une autre particularité remarquable de cette peuplade c'est que jusqu'à nos jours ils ne se sont servis que d'instruments de silex. Bien plus, leur langue ne possède aucun mot qui de près ou de loin puisse se rapporter à un métal quelconque. Voilà donc en plein XIX[e] siècle une peuplade qui en est encore à l'âge de la pierre. Ce qui prouve, soit dit en passant, que l'âge de la pierre a pu à toutes les époques coexister avec les civilisations les plus avancées. Ce curieux peuple possède des huttes qui rappellent nos niches à chien. Elles mesurent 1 mètre 80 sur 2 mètre 40. Dans une hutte de cette dimension logent cependant le chef de famille et toutes les femmes. Les garçons et les jeunes gens du village se construisent eux-mêmes une maison commune située à l'écart et dans laquelle ils habitent.

Le costume dans l'Inde varie beaucoup; depuis la nudité absolue jusqu'au costume complet, on trouve tout. Les jeunes enfants le plus souvent, n'en ont aucun. D'ailleurs, la couleur de leur

corps n'est-elle pas un véritable vêtement et tout naturel celui-là? Les femmes, dans le sud de l'Inde, sont généralement recouvertes d'une toile qui ne leur laisse nus que les bras et les jambes. La toile varie de richesse suivant la fortune de sa propriétaire. D'ailleurs, les riches indiennes sont couvertes de bijoux. Elles en portent partout, au nez, aux oreilles, qui sont criblées de trous, au cou, dans les cheveux, aux poignets, aux doigts, aux pieds, aux orteils. Les femmes païennes du Malabar ont le buste nu. Dans le nord de l'Inde, les femmes portent pantalon.

Plusieurs coutumes ont été heureusement bannies de l'Inde par la législation anglaise, mais non pas tout à fait, car de temps à autre il y a infraction aux lois, infraction qui ne peut pas toujours être réprimée. C'est ainsi qu'on a vu disparaître de l'Inde la pratique du *Sutti*. On donne ce nom à la coutume qui veut que la femme se brûle sur le tombeau de son mari. De fait, le sort de la victime n'est, comme nous le verrons, guère moins misérable que celui que lui réserve le veuvage forcé.

La pratique du *Sutti*, énergiquement condamnée par les lois anglaises, a été abandonnée. Cependant, peu de temps avant mon départ de l'Inde, une femme s'est jetée ainsi sur le bûcher de son mari. On l'en a retirée trop tard.

Rappelons à ce propos que dans beaucoup de régions de l'Inde où on brûle les corps, on les porte à découvert jusqu'au bûcher (ce qui n'est pas toujours très sain, surtout en temps de choléra). Là, sous l'influence du feu, les gaz se dégagent et le corps commence à se tordre et à s'agiter. Les parents du défunt, croyant que c'est un diable qui veut s'emparer du corps, prennent des gaules et frappent dessus à coups redoublés.

Il y a dans les villes des lieux désignés pour la crémation. A Bénarès, la ville sainte entre les saintes pour les Indiens, qui lui donnent le nom de Kassi, les bûchers se trouvent au bord du Gange et l'on brûle les morts, tandis que la foule des vivants prend ses ablutions dans le Gange. Les cendres du défunt sont ensuite jetées dans le fleuve.

Il y a peu d'années, on jetait les cadavres dans le Gange et les navires des Messageries avaient à leur bord une femme qui avec une longue perche écartait les cadavres pour les empêcher d'aller s'engager dans l'hélice. Le gouvernement anglais a mis bon ordre à cette coutume qui gratifiait l'Inde du choléra asiatique. Cependant, on voit de temps à autre quelques cadavres, surtout des corps d'enfants qui s'en vont à la dérive et qui ont échappé à la vigilance de la police anglaise.

Les sacrifices humains paraissent abolis dans l'Inde et de fait, s'il s'en produit encore, cela ne peut arriver que dans le fond des forêts ténébreuses ou dans les cavernes des montagnes. L'association des *Thugs*, ou assassins, est aujourd'hui abolie, et les der-

niers survivants de cette secte de la déesse Kâli qui se croyaient obligés au meurtre, disparaissent dans les geôles anglaises.

Toutefois dans une pagode peu éloignée de Pondichéry, voici ce qui se passe presque annuellement. Une centaine de mille de pèlerins accourent à Maleyenoux. A un certain moment ils se dépouillent de leurs vêtements et se mettent à se rouler pêle-mêle dans la poussière autour de la pagode, puis à un signal donné ils se précipitent en foule dans la pagode dont l'intérieur est assez peu vaste. La pression est telle que plusieurs personnes sont étouffées. On les considère comme des victimes agréables à Kâli, déesse de ces lieux et on les déchire avec les ongles et les dents, puis on mange cette chair dont on se dispute les lambeaux. Ajoutons que souvent, sinon toujours, les victimes sont étouffées exprès.

La caste des voleurs, composée d'environ 45,000 personnes, est une autre curiosité du sud de l'Inde, curiosité coûteuse d'ailleurs; car il n'y a pas longtemps (1891) qu'ils ont fait dérailler un train pour s'emparer d'une somme de 20.000 fr. qu'il renfermait. Il n'y a pas eu du reste d'accident de personne. Pour les gens de cette caste, le vol est une obligation rigoureuse. Ils sont même honnêtes à leurs heures. Ainsi si vous prenez un voleur pour garder votre maison, vous n'avez plus rien à craindre et si vous êtes volé, le voleur vous fera restituer les objets dérobés. Seulement, si vous habitez le pays des voleurs, et si vous voulez vous éviter du désagrément, vous devez leur payer tribut; le gouvernement anglais a dû lui-même, en certains endroits, accepter pour ses fonctionnaires ces conditions humiliantes.

Rappelons à ce propos que la plupart des Indiens sont portés au vol même avec effraction. Chose bizarre cependant ils respecteront un objet confié. C'est ainsi que si vous confiez à un Indien de l'argent qui doit être porté à une destination donnée, la plupart du temps, sinon toujours, cet argent sera remis fidèlement.

La grande plaie de l'Inde c'est le veuvage forcé. On compte à l'heure actuelle dans l'Inde, 80,000 veuves qui n'ont pas quatorze ans et qui sont condamnées au veuvage pour le reste de leur vie. La veuve ne se brûle plus sur le tombeau de son mari, mais elle devient l'esclave des caprices et souvent des vices dans la famille. La figure voilée, recouverte d'un long vêtement blanc, elle sera le jouet des siens, parfois leur victime. Les bijoux et les plaisirs lui sont interdits. Il y a là, chacun le comprend, une grande source d'immoralité ajoutée à beaucoup d'autres. Et le plus terrible c'est que des enfants de quelques années à peine sont mariées à des vieillards. Car pour l'Indien, les fiançailles sont sacrées et valent le mariage. L'enfant ne sera pas encore confiée à son mari et cependant si ce dernier vient à mourir, elle est veuve, veuve pour la vie.

Le gouvernement anglais a réprimé cet abus en portant une loi qui a froissé bien des préjugés et soulevé bien des récriminations. Il a interdit le mariage pour les filles avant quatorze ans. En cela il a été approuvé par tout ce que l'Inde compte d'hommes civilisés. Un maharadjah entre autres, celui de Jeypore, s'est honoré en appliquant dans ses états cette loi qu'il établit d'ailleurs le premier. Mais il faudra du temps avant que cette loi passe dans les mœurs, et d'ici là que de martyres cachés parmi ces pauvres enfants qu'une législation païenne et odieuse voue à la souffrance et à la servitude.

GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

L'Inde est au point de vue géologique une terre très ancienne, elle a été le théâtre de phénomènes volcaniques d'une énergie incomparable, et de nos jours encore, les actions géologiques se poursuivent et offrent aux géologues un immense champ d'études.

Les gneiss, les granites abondent dans la péninsule. On y trouve des montagnes entières de mica. Ce dernier, divisé en lames minces, est utilisé par les artistes de Trichinopoly qui y représentent par la peinture les fleurs, les animaux, les types de leur pays ou les scènes mêmes de la vie indienne.

Emergée une des premières, la terre indienne renferme dans son sein d'incomparables richesses qui ont fait sa réputation dans les temps les plus reculés et dont l'exploitation a été entreprise dans les siècles les plus lointains.

L'or se rencontre dans le Mysore, le Wynaad, le Panjale, l'Orissa et le Béhar. Dans le Mysore, les Nilgéris, à Colar nous avons visité les mines d'or et nous avons suivi pas à pas l'or depuis son extraction du sein de la terre, jusqu'à son expédition par la voie postale. J'ai vu, ainsi que celui qui m'accompagnait, un million d'or à mes pieds. C'est bien peu de chose, je l'avoue, car cela tient bien peu d'espace. L'argent existe en grande quantité dans les monts Aravalli. Nous n'insisterons pas sur les minéraux moins précieux. Contentons-nous de citer : plomb, étain, fer, cuivre, charbon, antimoine, calcaires, marbres, sel gemme, calcédoine, cornaline, etc. On trouve également aux Indes nombre de pierres précieuses : diamants, émeraudes, rubis, saphirs, topazes, améthystes, hyacinthes, grenats, agates, opales et de nombreux cristaux transparents.

N'oublions pas les perles de l'Inde, qui sont les plus belles du monde.

Permettez-moi, avant de quitter le règne minéral, d'attirer votre attention sur deux roches moins précieuses pour le vulgaire, mais plus intéressantes pour l'homme de science. Je veux parler de la *latérite* et de l'*itacolumite*. La première compose le sol de notre

établissement de Mahé. Formée en grande partie d'argile et de fer, cette roche constitue une terre extrêmement fertile et, comme d'autre part elle jouit de la propriété de durcir à l'air, il suffit de couper au couteau cette terre en forme de briques et de la laisser sécher à l'air pour la transformer en excellentes pierres de construction. C'est, on le voit, un moyen peu coûteux de bâtir une maison.

J'ai vu, dans le nord de l'Inde l'itacolumite; c'est une sorte de grès, mais ce grès est élastique et peut être plié jusqu'à un certain point. En prenant une tranche de cette roche par l'une de ses extrémités et en la secouant, elle rend un bruit sec et plie comme une branche d'arbre flexible.

BOTANIQUE.

C'est ici, Messieurs, qu'en ma qualité de botaniste, je devrais me laisser aller à de longs détails. Cependant, je serai bref pour ne point abuser de votre patience et puis parce que je ne tarirais point si j'avais à faire passer devant vos yeux toutes les richesses végétales de l'Inde.

La flore de l'Inde est très riche. Le tapis végétal, au moins dans le sud, est très pauvre. L'Inde comprend des régions bien distinctes au point de vue botanique, suivant qu'on examine les côtes ou l'intérieur du pays, les plaines ou les montagnes. Il est des pays qui pour le botaniste sont de véritables paradis: tels sont les monts Khasyas, les monts Himalayas. D'autres moins riches peut-être sont à peine explorés : tels sont le Travancore et le Tinnivelly.

Ce qui frappe, dès qu'on aborde la rive indienne, ou même qu'on la cotoie, ce sont les palmiers, ces gracieux monocotylédones auquel Linné, a avec raison donné le nom de « Princes du Règne végétal ».

Nombreux sont les palmiers dans l'Inde et c'est parmi eux que nous avons observé des cas bien curieux de polycéphalie. Coco tiers, Roudiers, Aréquiers, Dattiers sont les plus communs sur la côte orientale. Il faut y joindre le magnifique Talipot de la côte Malabar. D'autres moins répandus ou cultivés frappent également les yeux : ce sont les Caryotes, les Lataniers, etc.

Parmi les arbres du pays, contentons nous de citer : le Tamarinier touffu, le Manguier, dont le fruit sert aux jougleurs de l'Inde à opérer ce tour gracieux du manguier, bien connu des touristes anglais et dont nous avons donné l'explication dans *le Cosmos;* le Goyavier, dont le fruit fournit d'excellentes confitures ; le Corossolier, au fruit délicieux ; le Jambosier, le Jaquier, le Papayer,

au port d'un monocotylédone, le Pamplemoussier au fruit volumineux, l'Oranger, qui embaume les montagnes, le Citronnier, le Grenadier, le Bananier si précieux par ses fruits et ses fibres, le Figuier des pagodes, arbre vénéré de l'Inde, sous lequel Boudha se livrait à ses méditations, le Figuier des Banians ou Multipliant dont les racines adventives tombent vers le sol comme une longue chevelure et donnent à l'arbre en prenant racine de nouveanx troncs. Que d'autres seraient à citer : dans les parcs le Baobab est cultivé. Sur les Nilgéris, c'est par milliers que l'on compte les Eucalyptus qui y prospèrent presque comme dans leur pays d'origine.

La rapidité avec laquelle croissent les arbres est prodigieuse, surtout à l'époque des pluies. Et quels sucs n'élaborent-ils pas ? Aussi que de plantes médicinales ou de plantes curieuses ? N'est-ce pas aux Indes que l'on trouve ces plantes qui permettent de mâcher le verre comme on mâche du sucre. Aux Indes encore, on trouve des plantes qui permettent de recevoir du sable dans les yeux sans en ressentir de douleur, des plantes qui par leur mucilage transforment l'eau en une sorte de gelée rafraîchissante, des plantes qui opèrent presque subitement la soudure d'os fracturés, des plantes qui permettent de rendre le fer mou comme du caoutchouc, des plantes qui servent à charmer ou à écarter les serpents, des plantes qui guérissent les piqûres des scorpions, des plantes, enfin, qui permettent d'obtenir un métal si parfaitement semblable à l'or que les plus habiles orfèvres y sont trompés et que seule l'action des acides peut en amener la décomposition.

Comment un botaniste ne serait-il pas enthousiaste de l'Inde !

Que dire des plantations de café, de thé, de quinquina qui ornent les montagnes. Citerais-je les céréales de l'Inde : riz, blé, orge, maïs, sorgho, millet ? Parlerai-je de l'arrow-root, de l'igname, de la patate, de la pomme de terre, de la canne à sucre, du poivrier, du muscadier, du cannellier, du gingembre, du cardamome, du piment, du bétel, du tabac, du pavot, du camphrier, de la stramoine, du ricin, de l'arachide, du sésame, du cotonnier, du jute, du lin, du chanvre, de la ramie, des mûriers, de l'indigotier, du safran, de la garance, de l'ébénier, du sandal, du porcher qui orne les routes, du filao, du tech, du sal, du margousier, du bambou, des arbres qui produisent le caoutchouc, la gutta-percha, les résines, les gommes, les laques et l'encens, ou même du cacaoyer cultivé dans quelques jardins ?

Je dois m'arrêter à regret, car il me faudrait citer une foule de plantes pleines d'intérêt soit à cause de la beauté de leurs fleurs, soit à raison de leurs propriétés.

(A suivre). H. Léveillé.

QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE.

(Suite)

C'est alors qu'apparaît ce grand philanthrope, Parmentier, qui voue sa vie à venger la pomme de terre des préjugés et des accusations dont elle était encore l'objet dans une foule de localités; comme Turgot, il veut prêcher d'exemple, et dès 1772, il entreprend sa croisade en faveur du tubercule si justement décoré de son nom. En 1775 ou 1776, il donne un grand dîner, « où figuraient Franklin et Lavoisier, et dans lequel, dit Bosc, un des convives, il ne fut servi que des pommes de terre, même pour boisson ». Et le zèle ardent de Parmentier pour une cause dont il entrevoyait toute l'importance contribua puissamment à sauver la France des horreurs de la famine dans les années 1793, 1816 et 1817. Tout a été dit sur le mérite de cet homme qui, dès 1772, époque de son premier travail (1), eut toujours en vue la recherche du bien public, soit par ses actes, soit par sa plume (2).

(1) *Mémoire qui a rapporté le prix de l'Académie de Besançon sur cette question : Indiquer les végétaux qui pourraient suppléer, en temps de disette, à ceux qu'on emploie communément à la nourriture de l'homme, et quelle en devrait être la préparation*, 1772.

(2) Nous croyons devoir signaler tous les Mémoires de Parmentier concernant exclusivement ou en partie la pomme de terre, publiés postérieurement à celui qui vient d'être cité ; ce sont : en 1773, *Examen chimique des pommes de terre;* en 1774, *Ouvrage économique sur les pommes de terre, le froment, le riz;* en 1779, *Manière de faire le pain de pomme de terre sans mélange de farines;* en 1781, *Les pommes de terre considérées relativement à la santé et à l'économie*; même année, *Recherches sur les végétaux nourrissants qui, dans des temps de disette, peuvent remplacer les aliments ordinaires, avec de nouvelles observations sur la culture des pommes de terre;* en 1787, *Instructions sur la conservation et les usages de la pomme de terre*, publiées par ordre du Gouvernement; en 1789, *Traité sur la culture et les usages de la pomme de terre, de la patate et du topinambour.*

On a dit avec raison de Parmentier : « Dans les siècles mythologiques, on eût divinisé le mortel qui aurait fait ce présent au monde. » On a pu renouveler pour lui, sans trop d'exagération, ce tour de phrase emprunté au plus grand orateur de la chaire : « Un savant s'est rencontré qui ne puisa point dans la contemplation des phénomènes de la nature, ni dans

L'importance de la culture des pommes de terre paraît avoir été reconnue dans le nord et le nord-est de la France, à l'époque où Parmentier cherchait à la démontrer; elle avait même dû y acquérir une assez grande extension; car 1°, en 1809, le curé Aubry déclarait qu'à dater de 1760, elle s'était considérablement augmentée dans les ARDENNES, notamment dans le canton de Bouillon, ajoutant qu'avant l'introduction de la pomme de terre, les Hautes-Ardennes étaient souvent exposées à des espèces de famines, fléau qu'on n'y connaît plus ;

2° Elle était même exportée en Angleterre par le port de Dunkerque, si bien qu'en 1775, on crut devoir en défendre la sortie du royaume, fait que j'emprunte au Mémoire déjà cité de M. Gourdon;

3° De nombreux documents témoignent de l'étendue de cette culture dans nos départements du nord-est. Au rapport de Parmentier, « vers la fin du XVIII° siècle, les Anabaptistes... introduisirent sur les bords du Rhin, dans l'ancien département du MONT-TONNERRE, la distillation en grand de la pomme de terre fermentée, et en tirèrent des produits fort importants ». Voici des renseignements officiels extraits des *Mémoires statistiques publiés par ordre du gouvernement : a* En l'an XII (1803) pour le département de RHIN-ET-MOSELLE : « La pomme de terre, qui est devenue un des mets du riche, est dans plusieurs cantons la seule nourriture du pauvre ; on en fait aujourd'hui une telle consommation que l'on doit s'étonner comment, avant sa culture, les pays un peu populeux ont pu nourrir leurs habitants (p. 79). » *b*. En l'an XI (1802) pour le département de la MOSELLE : « Elle est cultivée surtout dans l'arrondissement de Sarreguemines (p. 24). Elle s'est prodigieusement multipliée depuis 1794, où elle est devenue d'un grand secours dans la disette qui s'est fait sentir... Elle était même presque inconnue au milieu du dernier siècle; elle a commencé à s'introduire dans les vignobles dont la population nombreuse, privée de plantes céréales, s'en était fait une précieuse ressource; elle est aujourd'hui répandue partout : c'est le légume dont la consommation est la plus grande, en même temps qu'il sert de nourriture aux bestiaux et d'engrais aux porcs (p. 120). » *c*. En l'an XIII (1804) pour la MEURTHE : Quelques cantons montagneux sont consacrés uniquement aux pommes de terre (p. 158).

celle des merveilles des arts, mais dans le sentiment des privations et des souffrances, l'idée primitive de ses travaux et de ses découvertes (GROGNER, *Eloge de Parmentier* in *Annal. d'Agric.*, t. 23, p. 88).

(A suivre). Dr CLOS.

NOUVELLES

Réunion de la Société botanique du 26 mai 1892. — Le président, M. Le Gendre, ouvre la séance à deux heures du soir, présente quatre nouveaux membres et dépose sur le bureau les publications suivantes reçues depuis la réunion d'avril :

Statistique agricole annuelle, 1890 (envoi du Ministère de l'agriculture); — le *Limousin médical* (16[e] année, n° 4) ; — le *Bulletin de la Société d'horticulture de Limoges* (15[e] année, n° 1); — le *Bulletin de la Société des amis des sciences et arts de Rochechouart* (2[e] année, n° 5); — le *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres* (1891) ; — le *Bulletin trimestriel de la Société botanique de Lyon* (9[e] année, n[os] 3 et 4); — le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1891, n° 12, année 1892, n° 2); — le *Bulletin de la Société belfortaise d'émulation* (année 1892, n° 11); — *le Champ d'expériences* (n° 48) ; — la *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 259); — *Le Naturaliste* (n[os] 124 et 125); — la *Revue bryologique* (19[e] année, n° 2); — la *Revue scientifique du Bourbonnais* (5[e] année, n° 5); — *le Monde des plantes* (n° 8); — *la Notarisia* (7[e] année, n° 30).

Les membres présents examinent les soixante notices imprimées de l'herbier scolaire, accompagnées de la feuille d'introduction et de six notices générales. La forme est très soignée et fera de cet ouvrage un livre que les enfants parcourront avec plaisir.

M. Lavillauroy, qui s'est occupé pendant trois ans, avec un très grand dévouement, du recouvrement de nos cotisations, fait connaître que ses occupations ne lui permettent plus d'être trésorier et qu'il donne sa démission. L'assemblée vote des remerciements à M. Lavillauroy et nomme à sa place M. Goulfier.

M. Le Gendre signale, dans la Creuse, au village des Monts, commune de Vigeville, un magnifique tilleul et fait connaître l'existence à Guéret même d'un *Araucaria* qui porte des fruits. Ces deux arbres seront l'objet de notes spéciales insérées dans un des plus prochains numéros du bulletin.

L'envoi par le ministre de l'agriculture de la *Statistique agricole de 1890* a été l'occasion d'une étude comparée du rendement en hectolitres, par hectare, des diverses céréales dans les départements qui constituaient autrefois l'ancien Limousin, du rendement moyen pour la France et du rendement dans les départements où ces récoltes atteignent leur maximum et leur minimum. Sans atta-

cher une importance exagérée à des chiffres dont l'exactitude peut être discutée, il n'a pas moins paru utile de dresser un tableau des moyennes de notre région et de le placer aussitôt que possible sous les yeux des membres de la Société.

La séance, levée à quatre heures, est suivie d'une visite dans les salles du Muséum.

*
* *

La maladie de la pomme de terre et la bouillie bordelaise. — Nous avons engagé à plusieurs reprises les cultivateurs à ne pas hésiter à employer les composés cuivriques contre la maladie de la pomme de terre (voir les numéros 7 et 13 du *Règne végétal)* et nous avons donné des formules de bouillie bordelaise dont l'efficacité est certaine, pourvu cependant que de fortes pluies ne viennent pas laver les feuilles.

M. Aimé Girard s'est préoccupé de ce sérieux inconvénient et a recherché une préparation ayant une faculté d'adhérence plus marquée.

Il a, dans la séance du 10 février 1892 de la Société nationale d'agriculture de France, fait connaître le résultat de ses expériences.

La place nous manque pour indiquer les ingénieux moyens employés par M. Girard afin de constater avec précision la valeur d'un certain nombre de préparations. Nous dirons seulement qu'il est arrivé à cette conclusion que la bouillie cupro-calcaire sucrée n'est entraînée que dans la proportion de 11,2 p. °/₀ sous l'action d'une pluie d'orage de vingt-deux minutes et qu'elle résiste victorieusement à une forte pluie de six heures ou à une petite pluie de vingt-quatre heures.

Cette bouillie, dont la composition est due à M. Michel Perret, s'obtient en mélangeant :

Sulfate de cuivre..........	2	kilogrammes.
Chaux....................	2	—
Mélasse..................	2	—
Eau..........	100	litres.

La chaux éteinte (pesée à l'état vif) est délayée dans 80 litres d'eau; on y ajoute la mélasse délayée dans 10 litres d'eau, puis enfin les derniers 10 litres d'eau renfermant en dissolution le sulfate de cuivre.

*
* *

Vente publique. — Les 27 et 28 du mois courant, aura lieu la vente aux enchères publiques des collections d'insectes (principalement de coléoptères), de coquilles, d'herbiers, de livres d'histoire naturelle provenant de la collection de M. E. Lemoro. Les

insectes sont frais et intacts, à de très rares exceptions près, et d'une rigoureuse détermination. Les coléoptères les plus remarquables appartiennent aux Pectinicornes, Lamellicornes européens et exotiques, Buprestides, etc. Les coquilles forment de splendides séries terrestres et fluviatiles. Dans la bibliothèque se trouvent des ouvrages rares, de belles éditions, le tout en parfait état.

Le catalogue de cette vente sera adressé franco sur demande faite à l'expert chargé de la vente, M. Emile Deyrolle, naturaliste, 46, rue du Bac, à Paris.

*
* *

Muséum. — Nous venons d'ajouter à nos collections d'anthropologie, une boîte en poudingue polygénique de Chassenon, de forme parallélipipédique, ayant les dimensions suivantes : hauteur, $0^m,65$; largeur, $0^m,70$; longueur, $1^m,05$. Le coffre porte un rebord intérieur qui s'emboîte très exactement dans la feuillure du couvercle.

Autour de cette boîte étaient des poteries et des bouteilles en verre cuboïdes à goulot rond, à une seule anse coudée à angle droit. A l'intérieur, outre un pot en verre, se trouvait une seconde boîte, de $0^m,40$ de longueur sur $0^m,25$ de hauteur, formée par six plaques de verre coulé dont l'armature en fer avait cédé à l'oxydation. La plaque inférieure est encore recouverte d'une partie des cendres du défunt.

On doit cette découverte à des fouilles exécutées avenue de la Révolution. Elle se rattache à la période gallo-romaine et vient ajouter un nouveau témoignage à l'appui de la théorie des savants qui affirment que les anciens connaissaient l'usage des plaques de verre de grande dimension. C'est en tous cas, pour notre région, un document unique que voudront voir tous les archéologues qui visiteront Limoges.

*
* *

Bibliographie. — La subordination des caractères de la feuille dans le Phylum des Anthyllis, par M. Paul Vuillemin, professeur à la faculté de médecine de Nancy. — Dans ce travail nourri de faits démontrant de longues et patientes recherches, notre éminent confrère a déterminé la valeur respective des caractères de la feuille, en prenant pour base de cette savante étude le *Phylum des Anthyllis*, c'est-à-dire l'ensemble des plantes de ce groupe reliées entre elles par des intermédiaires insensibles, de façon qu'on puisse les considérer comme unies par un lien généalogique.

Passant successivement en revue la Morphologie comparée externe, la Morphologie comparative externe, les Régions anatomi-

ques, l'Appareil stomatique, l'Appareil cribro-vasculaire, le Parenchyme, l'Appareil accumulateur, M. Vuillemin arrive à cette remarquable conclusion :

L'appréciation des caractères de la feuille n'aurait sans doute pas permis, à elle seule, de grouper d'une façon parfaite les Papilionacées, mais elle a suffi pour introduire des rectifications dans les divisions admises et pour révéler des connexions imprévues.

Et par suite :

La classification naturelle ne peut négliger aucune donnée morphologique. Aucun caractère en effet n'est, de sa nature, dominateur ou subordonné.

Le texte est accompagné de 264 figures dessinées par l'auteur.

*
* *

Réunion de juin. — La prochaine réunion de la Société botanique du Limousin est fixée au jeudi 23 juin à une heure et demie du soir (au Muséum, 14, rue Elie Berthet).

*
* *

Nécrologie. — M. Charles Sohet-Thibaut, ancien maire de Panazol, est mort, après une très courte maladie, dans la nuit du 7 au 8 juin, âgé seulemement de 68 ans.

Il aimait avec passion l'horticulture et jouissait à Limoges d'une légitime considération; aussi étions-nous très heureux de le compter dans nos rangs.

Puissent nos regrets contribuer à adoucir la douleur d'une famille cruellement frappée.

M. Sohet-Thibaut faisait partie de la Société botanique du Limousin depuis le mois d'août 1891.

CORRESPONDANCE

M. D. à B. — Vous avez eu tort de ne pas réunir ces documents sous le prétexte qu'ils se rapportaient à la zoologie. Notre journal est appelé à devenir une *Revue des sciences naturelles* dans le sens le plus large. Organe du Muséum, il peut et il doit parler de tout ce qui se rattache à l'histoire naturelle.

En attendant que l'achèvement de l'*Herbier scolaire* nous laisse le temps de terminer la forte organisation nécessaire à l'exécution de notre vaste programme, les membres de notre association pourraient travailler très utilement à la prospérité de la Société en organisant les comités cantonaux prévus par l'art. 4 de nos Statuts Ces comités, jouissant d'une grande liberté dans le choix de leurs travaux, tout en subissant dans une certaine mesure la salutaire influence d'une direction unique, ne tarderaient pas à rendre de grands services à la cause du progrès.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.


IOANNES DE LA QUINTINYE REGIORUM HORTORUM CULTURÆ PRÆFECTUS.
C. Vermeulen Sculp.
Hanc decorate Deæ, quot quot regnatis in hortis,
Floribus e vestris supráque infráque tabellam:
Hic dedit arboribus florere, & edilibus herbis,
Et se mirata est tanto Pomona colono. Santolius Victorinus

LES ARBRES REMARQUABLES DU LIMOUSIN

Le Tilleul des Monts.

Planté dans un terrain qui lui convient, le tilleul prend souvent un grand développement.

On en connaît plusieurs qui sont célèbres.

Le tilleul de Neustadt, dans le royaume de Wurtemberg, a un couronnement de cent trente-trois mètres de circonférence; ses branches sont soutenues par cent six colonnes de pierre. Il se divise au sommet en deux grosses branches; l'une a été brisée, en 1773, par une tempête; l'autre a trente-cinq mètres.

Il existe à Fribourg un tilleul dont le tronc a cinq mètres de circonférence; il a été planté au mois de juin 1476, le jour de la bataille de Morat, à côté du cadavre d'un jeune Fribourgeois mort de fatigue en venant annoncer la victoire remportée par les Suisses sur l'armée de Charles-le-Téméraire.

Enfin, citons encore, presque au même endroit, le tilleul de Villars-en-Moing, qui était déjà célèbre en 1476. Cet arbre a vingt-quatre mètres de hauteur et douze mètres de circonférence. A cinq mètres, le tronc se divise en deux énormes branches qui se subdivisent elles-mêmes en cinq nouvelles branches puissantes et touffues.

Nous avons aussi en Limousin un tilleul dont il n'a jamais été parlé et qui cependant mérite qu'on s'occupe de lui.

Une circonstance fortuite a appelé mon attention sur cet arbre. Ayant eu l'occasion, au mois de mai dernier, d'aller à Chénérailles, j'y considérais un tilleul de 4m50 de circonférence et de dix à douze mètres de hauteur dont presque toutes les branches étaient rongées par de nombreuses touffes de gui. Comme je faisais remarquer à l'un de nos confrères, M. Léger, combien il était regrettable qu'on n'eût pas pris plus de soin d'un aussi bel arbre, M. Léger me dit : « Mais ce n'est qu'un enfant à côté de celui que je vais vous faire voir aujourd'hui ». Il avait raison, car quelques

heures plus tard j'admirais sur un terrain communal, au village des Monts, commune de Vigeville (Creuse), le plus beau tilleul qu'il m'eût été donné de rencontrer jusqu'ici.

Le tilleul des Monts présente tous les caractères d'une vigoureuse végétation. Le tronc, parfaitement sain, se partage, à une hauteur de trois mètres, en quatre très grosses branches qui se séparent presque immédiatement en seize ou dix-huit autres branches. La grosseur du tronc n'est pas la même sur toute sa hauteur; au milieu, elle n'est que de 6m50, mais elle dépasse huit mètres près du sol et à l'endroit où prennent naissance les branches principales. La hauteur totale de l'arbre est d'au moins vingt-cinq mètres et la largeur de sa ramure varie entre vingt-trois et vingt-sept mètres. En sorte qu'il présente un couronnement ayant soixante dix-huit mètres de circonférence et que sa surface d'ombre est de près de cinq cents mètres carrés.

Ces proportions sont respectables et rapprochent beaucoup notre arbre du tilleul de Villars-en-Moing. L'effet est d'autant plus saisissant que ce géant est admirablement proportionné et que rien n'indique que le poids des années ait exercé quelque influence sur sa vigoureuse santé.

Nous croyons toutefois devoir signaler aux autorités locales l'existence sur le tilleul des Monts de plusieurs touffes de gui, encore très espacées, mais qu'il conviendra de détruire si on ne veut pas que cette plante parasite vienne arrêter le développement d'un végétal qui est une curiosité pour le pays et qui mérite à tous les titres qu'on lui prodigue les soins nécessaires à sa conservation.

L'Araucaria de Guéret.

L'*Araucaria imbricata* Pav. est un arbre dioïque appartenant à la famille des conifères, originaire du Chili où il atteint de grandes proportions. Son tronc donne naissance à des branches rapprochées, de trois à huit, en faux-verticilles, très régulières, qui d'abord ascendantes deviennent horizontales et quelque fois retombantes. Le tronc et les branches sont couverts de feuilles en forme d'écailles vert-foncé, imbriquées, larges, lancéolées, très aigües et coriaces. Les cônes, presque sphériques, ont jusqu'à quinze centimètres de diamètre. Les graines, longues de deux à trois centimètres, sont comestibles.

Cet arbre est signalé comme réussissant très bien et fructifiant

même dans des pays tempérés, tels que la Bretagne et l'Angleterre, mais comme souffrant du froid sous le climat de Paris.

Aussi est-ce avec un certain étonnement que nous avons rencontré un individu femelle splendide chez un horticulteur de Guéret, M. Ducloup, c'est-à-dire dans un pays exposé à de brusques variations de température et relativement froid. Il est vrai qu'il est abrité par une maison et par un rideau d'arbres verts ; mais on aurait pu craindre qu'un hiver comme celui de 1890-1891 lui eût été fatal, avec d'autant plus de raison qu'on n'a pris aucune précaution pour le mettre à l'abri des fortes gelées.

Cet araucaria a été mis à la place qu'il occupe actuellement il y a trente-cinq ans; il avait alors un mètre de hauteur. Aujourd'hui son tronc présente à la base un mètre de circonférence et sa hauteur totale dépasse douze mètres. Il porte de nombreux fruits qui sont stériles puisqu'il n'y a à côté aucun pied mâle pouvant féconder l'ovaire.

Nous avons longtemps admiré ce bel arbre d'un aspect si bizarre, dont la flèche dépasse tout ce qui l'environne. Il y a même là pour lui un danger plus grand que le froid auquel il paraît être habitué : c'est le bris de sa flèche sous l'action d'un violent coup de vent. Espérons que moins orgueilleux que le chêne du fabuliste, il saura baisser la tête et se soustraire longtemps encore aux atteintes de la tempête.

Le Tulipier de Saint-Junien.

Le Tulipier de Virginie (*Liriodendron tulipifera* Linné) appartient à la famille des magnoliacées.

C'est un arbre qui atteint une hauteur de trente à trente-cinq mètres dans l'Amérique septentrionale et qui est aujourd'hui très bien naturalisé en France.

Ses grandes feuilles sont glabres à quatre lobes, dont les deux terminaux rapprochés à angle droit font paraître la feuille comme tronquée.

Les fleurs, solitaires et terminales, sont légèrement odorantes, en forme de tulipe, composées de trois sépales caducs et de six pétales dépassant le calice, jaune-pâle portant intérieurement une large tache de couleur orange. Les étamines et les ovaires sont nombreux. Les fruits minces, comprimés, uniloculaires, sont agrégés en forme de cône.

Le bois du tulipier est très tendre, mais il est susceptible d'un beau poli; l'aubier est blanc et dans les vieux arbres le cœur est d'un jaune se rapprochant de la couleur du citronnier. Ce bois prend très facilement la teinture et peut servir à faire des petits ouvrages d'art.

Son écorce (surtout celle la racine) est amère et aromatique. Aux Etats-Unis on l'emploie comme fébrifuge sous forme de vin et d'extrait.

Le tulipier se reproduit de graine. Il se plaît dans une bonne terre profonde et fraîche. Il ne fleurit pas avant l'âge de vingt-cinq à trente ans.

Si nous appelons l'attention des membres de la Société de botanique du Limousin sur le tulipier, c'est que nous en avons trouvé un très bel échantillon dans un jardin de Saint-Junien. Son tronc, qui a environ trois mètres de circonférence, se divise à la hauteur de deux mètres en deux grosses branches et l'ensemble de l'arbre atteint une hauteur d'environ quinze mètres. Il est très sain et très vigoureux.

CH. LE GENDRE.

VOYAGE D'UN BOTANISTE AUX INDES

Conférence donnée au Muséum de Limoges, le 24 avril 1892

(Suite et fin)

ZOOLOGIE

Si les espèces végétales sont nombreuses dans l'Inde, nombreux y sont aussi les animaux. Le lion signalé jadis dans le Bhopal n'habite plus guère aujourd'hui que l'Assam. Encore y

est-il en voie de disparition. Chose regrettable, car avec le lion de l'Inde disparaîtra la race des lions sans crinières. Il n'en est pas de même du tigre royal. Chaque année, 3 ou 4000 Indiens sont la proie de ce fauve qui pullule dans les Sunderbans.

J'ai vu au jardin zoologique de Calcutta, le plus beau jardin de cette espèce dans le monde, un tigre royal qui n'a pas dévoré moins de cent Indiens.

Le léopard et la panthère abondent dans les jungles de l'Inde. On trouve encore le chat sauvage, la hyène, le chacal, le renard, l'ours, le sanglier, le loup. Dans les forêts de l'Inde et de Ceylan se promène l'éléphant protégé par la loi anglaise. De temps à autre on fait des battues et on capture plusieurs individus destinés à l'armée, aux radjahs, aux pagodes ou aux particuliers. C'est aussi dans les bois que se trouvent les singes. J'ai vu un jour à quelques mètres de moi une troupe de vingt-cinq de ces quadrumanes qui me contemplaient sans étonnement ni frayeur. J'étais alors à Courtallum, au pied des montagnes de Travancore.

Parmi les autres mammifères, citons : le bœuf, le zèbre, le buffle, l'yack, le cheval, l'âne, le chameau, le porc qui fait disparaître les immondices et dont la chair est plus ferme que celle de notre porc d'Europe, le mouton, la chèvre de l'Himalaya dont la laine fine et soyeuse sert à confectionner les cachemires, le chevrotain porte-musc, le chien, le chat, le rhinocéros, le bison, les chauve-souris et les roussettes, le porc-épic, le lièvre, les rats, la mangouste, la musaraigne, la civette et un écureuil appelé dans le pays rat palmiste qui foisonne dans la plaine et entre jusque dans les chambres.

Parmi les oiseaux on rencontre fréquemment : la caille, la perdrix, la colombe, le moineau, le pigeon, le paon qui, à la tombée de la nuit, vous assourdit de ses cris dans certaines régions du Nord, le faisan. Les corbeaux sont les grands balayeurs publics ; aussi les respecte-t-on comme tels. Les perroquets, les perruches, les geais bleus, les merles, les vautours, les faucons, les milans et parmi ces derniers le milan brahme, divinité du pays, les hiboux, les grands-ducs s'offrent aux regards du voyageur. L'aigle habite les montagnes. Au cours de mes voyages j'en ai vu une quarantaine se disputer le cadavre d'un léopard.

Parmi les oiseaux aquatiques on rencontre communément le canard sauvage, la bécasse, la sarcelle, la poule d'eau, la cigogne, le héron.

Les bengalis, les oiseaux de paradis, les oiseaux mouches, le baya ou gros bec dont le nid a la forme d'une bouteille, l'orthotome couturière (*Sylvia sutoria*) qui coud son nid composé à l'aide

de coton qu'elle file avec son bec et ses pattes, embellissent les airs.

Les serpents sont les plus nombreux des animaux de l'Inde. Quarante mille Indiens en moyenne succombent chaque année à leurs morsures. Plus de quatre-vingts espèces sont venimeuses.

On trouve des ophidiens de toute dimension, depuis le serpent fol jusqu'au boa énorme; la vipère vous tue en quelques minutes, le serpent à lunettes en moins d'une demi-heure. Aussi l'Indien qui marche pieds nus prend-il parfois des précautions. Avec des batons ferrés il frappe le sol pour faire fuir son ennemi ou bien il porte à la main un tison ardent. Malheureusement c'est le petit nombre qui agit ainsi. La masse s'en remet au destin.

L'Européen doit compter avec ces hôtes incommodes et la nuit, même dans les villes, pendant qu'il endure la piqûre des moustiques ou que les rats trottent autour de lui et qu'il entend les cris aigus des chacals, il doit encore prévoir le cas où il recevrait la visite de quelque serpent assez osé pour venir chercher un peu de chaleur sous l'oreiller du dormeur. En tout cas il est prudent dans l'Inde de ne jamais mettre les pieds hors du lit avant d'avoir de la lumière. Cette recommandation m'a été faite bien des fois par des gens expérimentés et plus spécialement à Bénarès, la cité sainte des Indous.

Tortues, lézards, dragons ailés, poissons, coquilles, zoophytes, insectes, que de choses sur lesquelles j'aurai à appeler votre attention; mais il me faut abréger.

SCIENCES ET ARTS.

Sauf les secrets possédés par les religieux mendiants païens et quelques brahmes, les sciences, à proprement parler, sont dans l'Inde d'importation européenne. Pour les arts, si l'on en excepte la musique qu'ils entendent d'une façon toute différente de la nôtre et la peinture assez grossière dans l'Inde, sauf dans la région du Nord, les Indiens sont assez habiles. Comme architecture, ils ont de beaux monuments ornés de sculptures patientes et délicates. Au premier rang se trouve le Taj d'Agra, la pagode de Maduré et les caves d'Ellora. Comme industrie, bien que l'industrie anglaise ait porté un coup mortel à diverses branches de l'industrie indienne, ils sont incomparables dans certains produits. Les châles du Cachemir, les gazes tissues en lames d'or, les incrustations d'Agra et de Delhi, les vases de Bénarès, les peintures sur mica et les travaux d'orfèvrerie de Trichinopoly et de Tanjore,



les soieries de Delhi, les brocarts de Bénarès et de Bombay, les broderies de Madras, les mousselines de Dacca, les foulards de Surate, les aciers damasquinés du Guzerat, les travaux d'ivoire et les œuvres de paille de Moughyr ne connaissent pas de rivaux.

AGRICULTURE ET COMMERCE.

Au point de vue de l'agriculture, l'Inde est un pays extrêmement riche et pourtant de même que pour leur industrie, pour la culture de la terre les Indiens usent d'instruments bien primitifs. C'est ainsi que la brouette et la pelle sont inconnues parmi les populations qui travaillent la terre. De même que pour travailler le granit ils useront exclusivement du ciseau, ainsi, pour labourer la terre, ils emploieront une charrue formée de deux bois unis en forme d'angle et assujettis ensemble par un troisième.

L'eau est aux Indes le grand agent de fertilité. Pas d'eau, pas de récolte et la famine en perspective. Si l'eau vient à point, le sol rapporte de lui-même pour ainsi dire.

Au point de vue agricole, l'Inde est divisée en trois grandes régions : celle du Gange, celle de l'Indus et celle du Décan.

La région du Gange fournit le blé, l'*orge*, l'*opium*, l'indigo, le coton, la canne à sucre, le sésame, le ricin, le *jute*, le *chanvre indien*, le *tabac*, le thé, le *mûrier*, la garance, l'*aréquier*.

La région de l'Indus donne le riz, le blé, le *maïs*, le *lin*, le coton, le *safran*, le sésame.

La région de Dékan produit le *café*, le *quinquina*, le *cocotier*, le riz, le coton, la canne à sucre, l'indigo, l'*arachide*, le *gingembre*, le *poivre*, le *bétel*.

Le commerce de l'Inde, tant intérieur qu'extérieur, est très considérable. Les relations fréquentes avec l'Europe et les nombreuses lignes de chemin de fer qui sillonnent l'Inde ne contribuent pas peu à l'augmenter. Jusqu'à ces derniers temps, et même encore aujourd'hui, le confortable des chemins de-fer de l'Inde a été et est supérieur à celui des nôtres.

L'Angleterre vend aux Indiens non seulement des cotonnades, des machines, etc., mais elle leur vend même leurs dieux!

Le commerce extérieur de l'Inde s'élève chaque année à *trois milliards* de francs.

LANGUES.

Une simple énumération aussi abrégée que possible suffira à montrer que l'Inde non seulement possède des races nombreuses

mais que ces races parlent les langues les plus diverses. On parle aux Indes : l'*Hindi*, l'Uriya, le Bengali, l'Assami, le Pandjabi, le Gujarati, le Sindhi, le *Mahratti*, le Marwadi, le Kashmiri, le Nipali, le Pushtu, l'*Hindustani* ou *Urdu*, le *Tamoul*, le *Télinga*, le *Canara*, le Maléalam, le Tuluva, le Todava, le Khu, etc., etc.

Le Sanscrit n'est plus aujourd'hui dans l'Inde qu'une laugue morte.

HISTOIRE.

Résumons à grands traits, si vous le voulez bien, l'histoire de l'Inde. Au début, ce sont des races que j'apellerai *anté-celtiques* qui ont laissé sous forme de tombeaux des vestiges de leur existence dans l'Inde. Une seule race occupait alors la terre. Ces races semblent avoir joui d'une civilisation assez avancée. Dans des tombeaux on trouve des cendres, des poteries et des épées qui tombent en poussière quand on les touche.

Plus tard, la race blanche, représentée par quelques tribus celtiques, occupe le Nord; la race chamique ou noire occupe le Sud.

A la suite de guerres et de relations de différentes sortes, la race blanche l'emporte sur la noire. Les Touraniens se mêlent aux Chamiques. Le type indien est créé. Survient l'invasion aryenne. Dans les premiers temps la fusion s'opère. Seuls les brahmes se tiennent à l'écart, pas cependant d'une façon absolue. Les juifs apparaissent dans l'Inde à la suite de la prise et de la destruction de Jérusalem par Nabuchodonosor. Arrive Boudha qui opère une révolution religieuse. Le boudhisme d'abord triomphant est chassé de l'Inde, passe en Chine, au Thibet, au Japon et se réfugie dans Ceylan. Apparaît Manou, le législateur indou qui réglemente les castes. Le panthéon brahmanique s'accroit toujours; il finira par compter 333 millions de dieux.

Avec Alexandre, qui a laissé son souvenir dans le Paujah dont il soumit une partie, apparaissent les Européens dans l'Inde.

Les Sélencides s'avancent jusqu'au bord du Gange. Une nouvelle colonie de juifs vient habiter l'Inde à la suite de la prise et de la destruction de Jérusalem par Titus. Plus tard les Parsis se réfugient dans l'Inde plutôt que d'embrasser l'islamisme.

Vers l'an 1000, les Ggaznévides régnant en Perse s'emparent d'une grande partie de l'Inde. Les Gaurides complètent la conquête et font régner partout la religion de Mahomet.

Aux Gaurides succèdent les Afgans Kiligis.

En 1222, Gengiskhan menace l'Inde. En 1399, Tamerlan dépasse les limites des conquêtes d'Alexandre.

Au XVIe siècle, Baber, descendant direct de Gengiskhan et de Tamerlan, fonde l'empire Mongol dont Delhi fut longtemps la capitale. Sous ses successeurs, l'empire mongol absorbe toute l'Inde et atteint son apogée sous Aurengzeb.

En mai 1498, Vasco de Gama avec ses Portugais jetait l'ancre devant Calicut.

Plus tard, les Hollandais, puis les Danois apparaissent dans l'Inde.

En 1739, Nadir-Shah s'empare de Delhi. Vers cette époque, la Compagnie Française des Indes Orientales s'établit dans l'Inde. Avec Dupleix nous possédons dans l'Inde un merveilleux empire. La grande épopée de Dupleix finit par le rappel du héros sous le règne tristement célèbre de Louis XV. Les Anglais nous supplantent; leur compagnie s'empare petit à petit de l'Inde par ruse ou par trahison, quelquefois par la force des armes. Tippoo-Sahib essaie de lutter avec une poignée de Français contre l'Angleterre. Enfin il succombe à Seringapatam où se trouvent son palais, son tombeau et la mosquée qu'il fit bâtir.

En 1803, l'empereur Mongol sollicite la protection de l'Angleterre.

En 1857 éclate la révolte des Cipayes. Elle est réprimée. La Compagnie des Indes fait place au gouvernement direct de l'Angleterre.

En 1877, à Delhi, la reine Victoria est proclamée impératrice des Indes. L'empire des Indes est rétabli au profit de l'Angleterre. Il durera jusqu'au jour où le choc aura lieu entre les deux empires rivaux, le lion anglais d'une part, l'ours moscovite de l'autre, et tout porte à croire qu'un jour l'Inde se réveillera..... Russe.

La France aura-t-elle sa part de la conquête ? C'est à l'avenir de répondre.

DE PONDICHÉRY AUX HYMALAYAS.

De Pondichéry, ville petite, mais coquette, agréablement située sur la côte de Coromandel, nous nous mettons en route pour Madras, rivale heureuse de notre métropole des Indes. Nous constatons la vaste étendue de cette ville dont le commerce s'élève à un demi-milliard chaque année et nous examinons ses monuments publics majestueux mais au style bizarre, nous admirons ses jardins botaniques, nous jetons un coup d'œil sur son nouveau port, puis nous nous dirigeons sur Bombay. Cette ville, dont le commerce s'élève annuellement à un milliard, est bâtie à l'euro-

péenne. Nous admirons sa rade qui est peut-être la plus belle du monde, sa gare sans rivale, la statue en marbre blanc de la reine Victoria, impératrice des Indes, nous parcourons son Muséum, son jardin des plantes, nous cherchons à voir la Tour du Silence et nous réservons surtout notre attention pour les curieux types qui défilent devant nous. Les Parsis avec leurs mitres en toile cirée frappent nos regards.

De Bombay, partons pour Ajmere, la ville des fleurs, ceinte de jardins verdoyants où abondent les roses. Nous y remarquons un lac avec balustrades et kiosques de marbre blanc, le collège Mayo dans lequel des Maharadjahs, Rajahs et Nababs reçoivent l'éducation anglaise, et la race des Jats.

D'Ajmere nous atteignons Juypore, le Paris des Indes, avec ses larges rues éclairées au gaz, son Ecole des arts, ses délicieux palais, ses maisons peintes sur fresques avec balcons découpés en dentelles, son jardin botanique où l'on fait jouer les eaux en l'honneur de l'européen, et son Muséum de marbre blanc, d'aspect ravissant.

De Jeypore, nous passons à Agra. Là que de monuments, que de chefs-d'œuvre! N'en citons que quatre : le palais, la mosquée perle, le tombeau du vizir Etmadoullah et de sa famille, et par dessus tout le *Taj Mahal*, la merveille des merveilles, superbe tombeau tout en marbre blanc élevé au XVII[e] siècle par l'empereur Shah-Johan en l'honneur de Muntaza-Lumance, la femme qu'il chérissait. C'est un octogone porté sur un parvis de marbre blanc. Aux quatre coins du parvis s'élèvent quatre minarets également en marbre blanc ; le tout domine la Jumna, large rivière qui passe au pied. Sur le monument est gravée la plus grande partie du Coran en marbre noir. Les fenêtres sont en dentelles de marbre. Autour des portes et des fenêtres courent des dessins représentant des fleurs; ces fleurs sont formées d'incrustations de pierres précieuses : rubis, topazes, améthystes, émeraudes, saphirs, etc. ; ces mêmes fleurs se retrouvent sur l'immense ballustrade de marbre blanc en forme de dentelles qui entoure les sarcophages. Ils sont deux en effet, l'empereur ayant été enseveli près de l'épouse à laquelle il venait d'élever un si splendide monument. Les sarcophages, ainsi que les tombeaux qui se trouvent dans une chambre inférieure à laquelle conduit un escalier de marbre, sont recouverts des mêmes mosaïques de pierres précieuses.

Il a fallu vingt ans de travail à vingt mille ouvriers pour exécuter cette merveille qui est, je crois, unique au monde.

Il faut avoir vu ce monument de marbre cristallin pour s'en

faire une idée; la plume est impuissante aussi bien que la photographie à en rendre l'effet saisissant. Il est des monuments qui perdent à être vus et que la photographie rend plus beau que nature, mais, certes, celui-là n'est pas du nombre. L'architecte du Taj est un Italien, Jérôme Veroneo qui mourut à Lahore en 1637. Un Français, originaire de Bordeaux, Austier, fut le chef de l'école des mosaïstes d'Agra. J'ai vu des travaux faits de la main de celui que les Indiens appelaient le « Prodige du siècle ».

D'Agra, si vous voulez bien me suivre, nous nous rendrons à Delhi. Là aussi je ne citerai que les principaux monuments, car ils sont plus nombreux encore qu'à Agra. Les restes du palais des Mongols avec ses salles de bains féeriques, la Zumna Musjid ou grande mosquée, le tombeau de l'empereur Humayoun, le Kotub-Minar, tour de près de quatre-vingts mètres de hauteur, excitent tour à tour notre admiration. J'ai fait l'ascension de cette dernière qui était la plus haute du monde avant la tour Eiffel et qui reste toujours la plus élégante; elle est bâtie moitié en grès rouge, moitié en marbre blanc et noir; du sommet on voit tous les tombeaux, tous les monticules de décombres qui couvrent la plaine, car à Delhi on peut distinguer encore les emplacements de sept villes successives; deux d'entre elles, quoique bien anciennes, ont encore leurs murailles qui servent d'abris aux mendiants, nombreux dans cette ville. La septième ville est la Delhi actuelle.

Un coup d'œil aux ruines du palais d'Aladin, au tombeau de l'empereur Altamh, au mausolée de Safdar-Jang, vice roi d'Oude, et nous reprenons le chemin de fer qui nous conduit à Lahore. Le tombeau de Ranjit-Sing, la grande mosquée du Padishah, le mausolée de l'empereur Jehanghir, les jardins de Shalimar, le palais de Ranjit-Sing, telles sont les curiosités de cette ville que nous abandonnons pour nous rendre à Peshawer, l'extrême limite de l'Inde anglaise au Nord. Nous traversons, pour nous rendre à cette dernière ville, des pays d'aspect sauvage et déserts, nous franchissons l'Indus majestueux à Attok, sur un pont fortifié, à peu près au même endroit où le franchirent dans les siècles passés Alexandre-le-Grand, Tamerlan et Nadir-Shah.

A Peshawer, la ville indigène est curieuse. Le cantonnement ressemble à tous les cantonnements anglais, sauf le nombre de troupes qui est plus considérable. Nous jetons un regard de curiosité sur le Kyber Pass, célèbre défilé qui conduit en Afganistan et que surveillent les Anglais qui craignent d'y voir déboucher les Russes, puis nous quittons cette ville et nous revenons en arrière.

A Cawnpore nous faisons halte pour voir les lieux témoins des tristes scènes de la révolte de 1857. Nous visitons le puits fameux où furent précipités encore tout palpitants deux cents femmes ou enfants. Une statue, celle de l'Ange de la Pitié, surmonte le puits du carnage.

Plus loin nous voyons le théâtre du guet-apens dont furent victimes le général Wheeler et ses compagnons.

Sur la parole de Nana-Sahib, sept cents anglais ou anglaises avaient capitulé. Cinq cents d'entre eux s'embarquaient dans vingt-quatre bateaux qui devaient les conduire à Allahabad. Soudain, les bateliers mettent le feu aux embarcations et les abandonnent, et des canons démasqués mitraillent de la rive les malheureux Anglais. Quatre Anglais seuls réussirent à s'échapper. Nous avons vu ce que devinrent les deux cents femmes et enfants restés provisoirement à Cawnpore.

Nous avons pu voir au bord du Gange le petit temple hindou où se tenait Nana-Sahib pour surveiller l'exécution de ses ordres sanguinaires.

De Cawnpore à Luknow la distance est petite. Luknow est véritablement la ville des palais. Les ruines de la résidence sont les restes émouvants de l'insurrection la Martinière où habita un général d'origine française, le général Martin qui y est enterré avec cette inscription : « Ci-gît Claude Martin, né à Lyon en 1753. Venu simple soldat dans l'Inde, il y mourut major-général ». Le tombeau de Ghazi-Uddin, premier roi d'Oude, le musée, le Kaiser Bagh, les deux Imambara, immenses palais d'aspect imposant, absorbent nos instants.

Le train nous emporte à Bénarès, la ville des fakirs et des taureaux sacrés. Bénarès, le Lotus du monde comme l'appellent les Hindous, est une ville extrêmement sale qui renferme trois cents mosquées et cinq mille pagodes ou pagodins. A visiter : le temple des Singes, le temple des Mendiants, le temple d'Or, dédié à Siva : « Voir Bénarès et puis mourir », disent les Hindous. J'avoue que pour moi, sauf le beau panorama dont on jouit en faisant une promenade sur le Gange, dont les quais sont encombrés de baigneurs fidèles, la ville de Bénarès m'a paru peu riche en monuments. Aucune de ses nombreuses pagodes, pas même son célèbre temple d'Or, ne vaut les pagodes du sud de l'Inde.

De Bénarès à Chandernagor le trajet est plus long. Après quelques jours d'arrêt passés dans cette petite ville française de bonne apparence, nous prendrons l'East Indian-Railway et nous mettrons pied à terre à Calcutta. La ville européenne est

assez imposante. Nous visiterons le curieux bazar indien de cette ville, avec ses ruelles étroites, les synagognes, le temple des Parsis, l'église arménienne, l'éden garden, le muséum, l'incomparable jardin zoologique, le merveilleux jardin botanique; nous rayonnerons autour de la ville, nous irons voir Serampore, Barrackpore, où se trouve la maison de campagne du vice-roi des Indes, dont le jardin renferme un Multipliant qui ne le cède qu'à celui du jardin botanique de Calcutta, puis nous quittons Calcutta.

En route pour l'Himalaya! Nous franchissons le Gange, aux eaux rapides, nous gravissons, dans un chemin de fer qui est un chef-d'œuvre de grâce et de hardiesse, les flancs de la montagne, nous jetons un coup d'œil sur la station pittoresque de Kurscong, nous admirons les paysages que nous traversons, enfin nous voici à Darjuling.

Je vous laisse, Messieurs, au milieu des Bhutaniens, des Népalais, des Afghans et des Lepchas, en face de ces glaciers éternels que nul pied humain n'a jamais foulés. Nul panorama au monde ne vaut celui qui se déroule sous vos yeux. Vous êtes en face des merveilles de la création. Admirez ces géants entassés les uns sur les autres, ces pics qui s'élancent à neuf mille mètres dans le ciel bleu, et après avoir vu les chefs-d'œuvre des hommes, vous vous direz que rien n'égale cependant en splendeur et en majesté les œuvres du Créateur.

H. Léveillé.

Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique.

NOUVELLES

Réunion de la Société botanique du 23 juin 1892. — La séance est ouverte à une heure et demie du soir; M. Le Gendre dépose sur le bureau les publications suivantes :

Le *Limousin médical* (16e année, n° 5). — Le *Bulletin de la Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze* (année 1892, n° 1). — Le *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la*

Corrèze (14e année, n° 1). — Le ***Bulletin trimestriel de la Société botanique de Lyon*** (10e année, n° 1). — Le ***Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France*** (année 192, nos 3 et 4). — Le ***Champs d'expériences*** (n° 49). — La ***Feuille des jeunes naturalistes*** (n° 260). — Le *Naturaliste* (nos 126 et 127). — La ***Revue scientifique du Bourbonnais*** (5e année, n° 6). — Le ***Monde des plantes*** (n° 9).

Six nouveaux membres sont admis. M. le docteur Chénieux, maire de Limoges, notamment, a bien voulu accepter la présidence d'honneur qui lui a été offerte conformément à l'article 15 de nos statuts.

M. Le Gendre fait deux communications.

La première a trait à un très beau tulipier de Virginie existant à Saint-Junien ; la note le concernant est reproduite in-extenso dans le présent bulletin.

Quand à la seconde communication, elle consiste dans le projet de publication dans le *Règne végétal* d'une flore appliquée où chaque famille, depuis les Renonculacées jusqu'aux Cryptogames, sera successivement étudiée en limitant les détails organographiques au strict nécessaire et en groupant les plantes utiles à l'agriculture, les plantes nuisibles, les plantes potagères, les plantes industrielles, les plantes ornementales, les plantes médicinales ; enfin, dans un article de géographie botanique, on fera l'énumération des plantes rares de la famille qui se trouvent en Limousin. M. Le Gendre a donné lecture d'une étude des Renonculacées, conçue d'après ce plan et complétée par plusieurs remarques de M. Rivet. La proposition du president est adoptée.

La séance est levée à trois heures et demie.

*
* *

Académie internationale de géographie botanique. — Depuis la publication de notre article du mois d'avril dernier, le nombre des académiciens s'est accru d'un membre d'honneur (M. G. King, botaniste du gouvernement à Calcutta-Inde anglaise), de deux membres titulaires, (MM. le baron Ferd. von Mueller, botaniste du gouvernement à Melbourne-Australie, et Andr. Posada-Arango de l'Université de Medellin-Colombie), enfin d'un membre correspondant (M. H. Lisboa, professeur au collège médical de Bombay-Inde anglaise).

Conformément aux articles VIII, IX et X du règlement, ont été nommés : délégués chargés de la réunion des matériaux de travail, MM. Gonod d'Artemare et Héribaud ; délégués en relation avec les sociétés savantes, MM. Le Gendre et Marçais ; délégués à la consultation des herbiers, MM. Rouy et King ; délégués aux expéditions scientifiques, MM. Sada et Posada-Arango.



Nous avons indiqué le but de cette association qui fait appel aux muséums, aux sociétés savantes, aux botanistes du monde entier.

Son fondateur et en même temps son directeur, M. H. Léveillé, a fait choix, comme première famille à étudier au point de vue géographique, des *Onagrariées*, en s'occupant d'abord des espèces rares.

Pleinement convaincu de l'utilité de l'œuvre considérable à laquelle notre éminent collègue a bien voulu nous associer, nous avons tenté dernièrement de reporter, sur une carte du Limousin, les stations connues des espèces rares ou assez rares du genre *Ranunculus* et nous avons aussitôt vu se dessiner des lacunes considérables qui nous ont confirmé dans notre opinion déjà ancienne qu'il restait beaucoup à faire pour connaître exactement, même en France, toutes les localités d'un certain nombre de plantes spontanées. C'est ce qui nous avait conduit à fonder la Société botanique du Limousin, à cotisation très faible, afin d'obtenir que dans chaque commune de notre région on travaillât à la flore de la commune. Là seulement est la solution du problème que nous avons posé il y a trois ans.

Mais, revenons à l'académie internationale de géographie botanique. Nous demandons instamment à tous les hommes s'intéressant à la science qui liront ces lignes, à toutes les sociétés savantes de seconder nos efforts et d'entrer dans ce but en relation, soit avec notre directeur, soit avec les membres de l'association dont nous avons donné le nom et la demeure.

*
* *

Muséum. — Notre collègue, M. Charles Alluaud, conservateur de la section de zoologie, est revenu, au commencement de juin, des îles Séchelles où il avait été chargé, ainsi que nous l'avons déjà dit, d'une mission scientifique. Le 1er juillet, il a, dans un attachant récit, fait connaître aux membres de la Société Gay-Lussac les résultats de son exploration.

Après avoir sommairement esquissé l'histoire de la découverte de ces îles, l'origine de leur nom, les causes qui en on fait une possession anglaise, leur répartition dans l'océan Indien, les mœurs des habitants, le climat, les conditions dans lesquelles se fait la traversée, le conférencier nous a parlé histoire naturelle.

Le sol granitique des Séchelles, formant un groupe d'environ trente iles ou ilots, semble s'enfoncer, en sorte qu'un jour ou l'autre ces îles ne marqueront plus que par quelques terres basses l'emplacement du vaste continent problématique dont Hœckel a fait le berceau du genre humain, se rencontrant avec le Général Gordon, qui a affirmé d'après la *Bible* que le paradis terrestre était aux Séchelles.

Les plages sont bordées de récifs formés par des coraux.

Dans le règne végétal, M. Alluaud nous a plus particulièrement signalé : le fameux *Nepenthes* dont les feuilles sont terminées par une urne garnie d'un opercule qui s'ouvre le matin pour faciliter l'évaporation de l'eau contenue dans l'urne, puis se ferme le soir afin que l'urne se remplisse pendant la nuit ; le *Cocotier* des Séchelles (*Lodoicea Sechellarum*), dont l'énorme noix double fournit des plats, des tasses, des seaux, des gourdes, tandis que le bois sert à la confection des cases, les feuilles à leur couverture et qu'avec les fibres des jeunes feuilles on confectionne des chapeaux, des paniers, etc.

Nous avons entendu de très intéressantes descriptions des coraux, des poissons aux couleurs éclatantes et des nombreux coquillages qui habitent les eaux des Séchelles, des grandes tortues de mer comestibles, du caret qui fournit l'écaille, des tortues terrestres vivant plusieurs siècles et arrivant à peser 200 kilogr., des insectes étranges comme la *Phyllie* qui se confond avec les feuilles et le *Bacille* qui se confond avec le bois, enfin de ce crabe étonnant qui, par sa couleur et ses aspérités, ressemble à s'y méprendre à un bloc de corail blanc.

Les importantes collections rapportées par M. Alluaud ont été adressées au Muséum de Paris, mais le Muséum de Limoges aura certainement les échantillons recueillis en double. Ce ne sera pas un des moindres attraits de notre établissement scientifique qui ne tardera pas à être ouvert au public.

*
* *

Réunion de juillet. — C'est au dimanche 24 juillet, à une heure et demie du soir, au Muséum, qu'est fixée la prochaine réunion de la Société botanique du Limousin. En raison des vacances, il n'y aura pas de réunion en août et en septembre ; aussi engageons-nous vivement tous les membres de la Société à assister à cette séance afin d'être en mesure d'apprécier l'importance des travaux achevés ou en cours d'exécution. Le président se tiendra à leur disposition pour leur fournir tous les renseignements qu'ils désireront recevoir et leur communiquera tous les documents dont ils pourraient avoir besoin.

*
* *

Portrait de La Quintinie. — Nous adressons aux membres de la Société, avec le présent numéro, un portrait de La Quintinie qui est à joindre à la biographie que nous avons publiée au mois d'octobre 1891.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

LES ARBRES REMARQUABLES DU LIMOUSIN

Le Tilleul du Monteil.

Certaines personnes vont chercher à l'étranger les sites pittoresques ou les curiosités naturelles et il ne leur vient pas à l'idée de connaître tout d'abord ceux de leur pays, de leur région, qui sont à leur porte, souvent plus beaux que ceux qu'elles vont admirer au loin. Beaucoup visitent la Belgique, la Suisse, l'Espagne; à leur retour, elles rapportent de ces pays une impression aussi vague que coûteuse, mais elles ne connaissent pas leur propre pays, notre belle France, et en particulier notre Limousin.

Et cependant le Limousin possède des sites qui ont excité de tous temps l'admiration des poètes, des littérateurs et des peintres.

Sans parler des vallées si fraîches et si riantes où coulent nos rivières les plus en vue : la Vienne, la Creuse, la Corrèze, la Dordogne, nous possédons des cours d'eau moins connus dont les bords sont tout simplement charmants. Ceux qui ont suivi les bords du Taurion, de la Tarde, de la Maulde, de la Vézère, de la Briance ou de la Glane ne nous contrediront pas. Quelles jolies cascades que celles de Bort, de Gimel, de la Virolle et des Jarrauds?

A ceux qui préfèrent les sommets, nous n'offrons pas l'équivalent des Alpes ou des Pyrénées, mais nos monts du Limousin, boisés dans la Haute-Vienne et la Corrèze, ont dans la Creuse une âpreté sauvage dont George Sand nous a laissé une peinture très captivante.

Il est permis, du reste, de vanter les sites de sa province et de les préférer à ceux de l'étranger dont les noms s'étalent en grosses lettres sur les affiches des Compagnies de chemin de fer,

Nous semblons oublier que nous avons à vous parler d'un tilleul de la Creuse presque aussi beau que celui des Monts, dont le *Règne végétal* (nº 30) vous faisait dernièrement la description. celui du Monteil, commune de Saint-Martin-Château.

La cascade des Jarrauds nous avait attiré de ce côté et la voiture à l'aide de laquelle nous avions franchi les quatorze kilomètres séparant Bourganeuf de St-Martin achevait de gravir péniblement la côte du Monteil, lorsque, au sommet, nous fûmes très agréablement surpris par la vue de l'un des plus beaux arbres du pays

et par celle de l'élégant manoir de l'ancienne famille des de Loménie du Château (1).

Grâce à l'obligeance du propriétaire actuel, M. Pâquet, il nous a été permis de visiter l'ancien château, de parcourir le jardin qui possède une allée de hêtres d'une belle venue, et d'obtenir les mesures du tilleul que nous admirions.

Le tilleul du Monteil, est planté, ainsi que trois autres tilleuls un peu moins gros, sur le plateau très restreint que couronne le château et deux ou trois maisons de fermiers, à une altitude de 600^{m}. Sur la colline en face se trouve le bourg de Saint-Martin et dans le fond du vallon coule la Maulde qui se précipite du haut d'un barrage naturel de quinze mètres et forme la belle cascade des Jarrauds.

Notre tilleul est le *tilleul commun* à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos* pour le botaniste). Il a sept mètres de tour à un mètre du sol et une hauteur de vingt-cinq mètres. Sa ramure a un diamètre presque égal.

A six mètres environ, le tronc donne naissance à quatre ou cinq énormes branches, qui se ramifient bientôt. L'arbre est très sain, et malgré la sécheresse ses feuilles sont restées vertes. Mais à l'altitude où il se trouve il souffre des coups de vent et la foudre qui le guette en raison de sa taille lui a coupé cette année l'une de ses branches, du côté Sud-Ouest.

Quel est l'âge de cet arbre? Est-il contemporain de l'élégante tourelle qui forme l'angle du logis des de Loménie? Remonte-t-il à l'époque où fleurissait l'ancienne coutume (2) de planter des ormes auprès des châteaux pour servir d'abri au seigneur? On sait que l'*orme d'abri*, comme le principal manoir, appartenait à l'aîné, et que c'est sous son ombre que se passaient les actes solennels.

Dans l'espèce, il s'agit d'un tilleul et non d'un orme, et si son âge ne doit nous être connu que lorsqu'il fléchira sous le poids des ans où qu'il tombera sous la cognée, nous lui souhaitons la plus longue vie possible.

Que nous importe du reste qu'il ait été planté il y a deux ou trois cents ans, sous Sully ou Colbert? Sa présence sur cette colline de la Creuse, en face des croupes dénudées de plus de 700^{m} d'altitude qui séparent le bassin du Taurion de celui de la Vienne, est un véritable triomphe de la végétation sur ce sol en apparence si pauvre.

P. Ducourtieux.

(1) C'est au château des de Loménie que la commune de Saint-Martin doit sa désignation *Château*.

(2) *Nouveau coutumier général*, t. I, p. 845.

A PROPOS DES « ONAGRARIÉES ».

Communication faite à la Société botanique du Limousin le 24 juillet 1892.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous communiquer les plantes appartenant à la famille des *Onagrariées* qui figurent dans notre herbier.

Les *Onagrariées*, très répandues sur la surface du globe, sont peu remarquables par leurs propriétés, mais plusieurs d'entre elles donnent de très belles fleurs qui en rendent la culture assez fréquente. Je citerai notamment les *fuchsias*, originaires du Mexique, du Pérou, du Chili et de la Nouvelle-Zélande, les *œnotheras* à fleurs jaunes, roses ou blanches qui nous viennent d'Amérique, enfin quelques *épilobes* telles que *E. spicatum, E. hirsutum, E. rosmarinifolium.*

Les *Onagrariées* sont facilement reconnaissables. Je n'insisterai pas sur leurs caractères; je vous dirai seulement que, dans leurs principaux organes, on retrouve fréquemment le nombre quatre (calice à quatre lobes. quatre pétales, quatre étamines, ovaire, stigmate et fruit à quatre lobes).

Cette famille est représentée en France par une cinquantaine d'espèces ou variétés. La présence de dix-sept de ces plantes a été constatée en Limousin, et plusieurs, assez rares, se trouvent dans notre voisinage, aux Monts-Dores et aux Monts-Dômes.

L'Académie internationale de géographie botanique ayant choisi les *Onagrariées* comme premier sujet d'étude, je prie les membres de notre Société de rechercher les espèces existant dans leur région et de m'en adresser deux ou trois spécimens.

Il reste en effet beaucoup à faire pour connaître toutes les stations des plantes qui croissent spontanément en France et vous en acquerrez la conviction si vous voulez bien jeter les yeux sur ces deux cartes du Limousin où j'ai marqué en couleurs les localités indiquées dans les flores, se rapportant aux *Onagrariées* et aux plantes du genre *renoncule* assez rares, rares ou très rares.

J'appelle d'abord votre attention sur le fait suivant : en plaçant les deux cartes l'une sur l'autre, les stations signalées se confondent presque complètement et elles sont presque toutes groupées aux environs de Confolens, de Limoges, de Marval, du Dorat, de

Guéret, d'Ussel, de Brive et de Thiviers, ces différentes parties du Limousin ayant été plus spécialement étudiées par MM. Crévelier, Lamy de La Chapelle, Lecler, de Cessac, Fre Georges, Gonod d'Artemare, Rupin et Soulat-Ribette. En ce qui concerne notamment les renoncules, il n'est pas admissible qu'il n'existe aucune espèce à signaler dans les vastes étendues de pays sur lesquelles je n'ai eu à inscrire aucun signe.

Quelque grand que soit l'amour d'un homme pour la science, quelque soit son mérite, quelque facilité que lui ait donné la fortune d'occuper son temps conformément à ses goûts, il ne peut seul explorer un département, car il ne saurait être exactement fixé sur la richesse d'une localité s'il n'y est pas revenu quatre ou cinq fois dans la même année, et encore est-il probable que des espèces ou des formes lui auront échappé.

A la fin du XIXe siècle, alors que l'instruction a pénétré dans toutes les communes et que tous les faits se rattachant à la science ont une si grande importance, on doit regretter que les moyens d'information soient aussi incomplets, que les procédés de recherche soient aussi primitifs. Il y a là une lacune à combler et j'ai toujours pensé que la Société botanique du Limousin devait surtout s'attacher à organiser solidement un service qui, à mon avis, serait d'une utilité incontestable et qui, étant permanent, donnerait le moyen de préparer des enquêtes agricoles soigneusement étudiées.

Que faut-il pour cela ? Dans chaque commune un homme de bonne volonté qui entrera dans nos rangs avec l'intention de prendre sa part d'une tâche dont l'accomplissement présente moins de difficultés que vous ne le supposez.

Je suis persuadé que vous partagerez ma manière de voir quand je vous aurai exposé le système qui me paraît le plus propre à donner des résultats. Voulant du reste dégager la question de tous les détails accessoires, je la réduirai à la recherche et à la réunion des végétaux spontanés ou cultivés.

Vous admettrez bien avec moi qu'aujourd'hui il existe en France peu de communes où on ne puisse pas rencontrer une personne ayant assez d'instruction et de loisir pour être notre correspondant. Je me suis servi avec intention du mot personne parce que je ne trouve aucune raison pour exclure les femmes de nos travaux.

Ici je vois vos lèvres s'ouvrir pour me faire une objection. Vous pensez, n'est ce pas, que l'étude de la botanique est trop peu répandue pour qu'il soit possible de recruter autant de membres aptes à déterminer une plante ? Vous êtes plus exigeants que moi.

En peu de temps, avec de l'esprit d'observation, on reconnaîtra, quelquefois sans pouvoir en définir les causes, que de deux

plantes appartenant au même genre, l'une diffère de l'autre. Une personne intelligente sera donc assez rapidement en mesure de réunir tous les végétaux qui croissent dans sa commune. C'est en somme un travail pouvant être mené à bonne fin en quelques années.

La dessication est encore à la portée de tous Elle constitue une occupation intéressante pour quelqu'un qui, ayant du goût, cherchera à conserver aux plantes la coloration naturelle de leurs diverses parties, tout en leur laissant leur port et en choisissant un ou plusieurs échantillons présentant les caractères qui distinguent les espèces, caractères n'exigeant pour être connus que des notions élémentaires d'organographie. Il ne faut pas en effet de longues études pour remarquer les différences qui existent dans les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs et les fruits, et pour s'apercevoir de l'existence d'organes accessoires, tels que les poils, les stipules, etc.

Quand on récolte une plante, il est facile de noter si elle est droite ou couchée, si elle se développe dans un terrain sec ou humide, argileux, calcaire, ou granitique, si elle vient dans les moissons, dans les bois, dans les champs incultes, etc.

La date de la récolte et l'habitat sont des renseignements indispensables. Mais ils n'ont de valeur qu'autant qu'il sont donnés avec la plus grande exactitude : toute indication fausse constituant un acte dont les conséquences sont plus graves qu'on ne le croit, puisqu'il détruit la confiance qu'on peut avoir dans la géographie botanique et qu'il conduit les botanistes à rechercher vainement une plante là où on leur en a signalé à tort l'existence.

Ainsi donc nous admettons comme possible, avec le concours des membres actuels de la Société, de trouver dans chaque commune une personne assez bien douée pour en récolter les plantes, les faire sécher, y joindre quelques notes et nous renseigner sur leur abondance ou leur rareté.

Reste la détermination. C'est là une partie délicate qui exige des qualités ne s'acquérant que par des études spéciales, une somme considérable de temps à consacrer à ce travail et surtout la possession de collections fournissant des éléments de comparaison. La détermination des plantes se fera au siège de la Société.

A ceux qui consentiront à joindre leurs efforts aux nôtres, qu'offrons-nous en échange d'une faible cotisation et, pendant l'été, de quelques heures par semaine d'un travail qui sera une saine distraction reposant des labeurs ordinaires ? L'avantage de concourir à une œuvre utile, d'être renseigné par notre revue mensuelle sur beaucoup de questions intéressant l'histoire naturelle et l'agriculture, de pouvoir faire consigner dans notre journal

le résultat des recherches qui leur seront personnelles, enfin de se constituer facilement, s'ils ont eû le soin de garder des doubles, un herbier exactement déterminé. Nous renverrons en effet à chaque correspondant une liste portant en regard d'un numéro le nom de la plante conservée par lui dans une feuille annotée du même numéro d'ordre.

Vous voyez combien il sera facile d'arriver rapidement, avec un peu de bonne volonté, à une connaissance approfondie d'une région. Ajoutons que nos correspondants pourront nous faire connaître une multitude de faits qui restent souvent ignorés et qui cependant ont un très grand intérêt.

Si j'ai réussi à vous convaincre de l'utilité du plan dont je viens de vous entretenir sommairement, vous m'aiderez à en assurer l'exécution. Remarquez que la tâche serait encore simplifiée et beaucoup plus rapidement achevée si, au lieu d'un membre par commune, nous pouvions en avoir deux ou trois qui n'auraient alors individuellement qu'une faible étendue de terrain à parcourir. Enfin, pour des motifs faciles à comprendre, je répète ce que j'ai dit bien des fois : c'est qu'il y aura un grand avantage à ce que les membres d'un même canton entretiennent des rapports et constituent un comité d'études scientifiques en relation avec le Bureau de notre Association.

J'ai l'intime conviction, Messieurs, que vous ne regretterez pas d'avoir participé à l'organisation d'un service d'informations dont toutes les personnes s'intéressant à la science ne tarderont pas à apprécier l'importance.

Ch. Le Gendre.

NOUVELLES

Réunion de la Société du 24 Juillet 1892. — Au début de la séance, le président exprime sa satisfaction de pouvoir annoncer que plusieurs membres de la Société ont été l'objet de distinctions honorifiques à l'occasion de la fête nationale du 14 juillet. Ce sont MM. Joyeux, secrétaire particulier de M. Lanessan au Tonkin (chevalier de la Légion d'honneur), Dru, conseiller d'arrondissement au Dorat (officier de l'Instruction publique), Rivet, médecin-vétérinaire à Limoges et Taboury, directeur de l'Ecole supérieure de Bellac (chevaliers du Mérite agricole).

Les publications suivantes, reçues pendant le mois, sont déposées sur le bureau pour être classées dans la bibliothèque de la

Société et tenues à la disposition des membres qui voudront y puiser sur place des renseignements : *Le Limousin médical* (16e année, n° 6). — *Le Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest* (2e année, n° 2). — *La seconde partie du compte-rendu de la 20e session de l'Association française pour l'avancement des Sciences* (Marseille 1891). — *Le Bulletin de la Société d'études des Sciences naturelles de Nîmes* (20e année, nos 1 et 2). — *Le Champ d'expérience* (n° 50). — *La Feuille des jeunes naturalistes* (n° 261). — *Le Naturaliste* (nos 128 et 129). — *La Revue bryologique* (19e année, n° 3). — *La Revue scientifique du Bourbonnais* (5e année, n° 7). — *Le Monde des plantes* (n° 10).

M. Le Gendre communique une très belle collection de plantes appartenant à la famille des Onagrariées et insiste sur l'utilité de travailler activement à la réunion des documents nécessaires à la publication d'une flore du Limousin. La méthode d'investigation qu'il développe et dont le résumé est inséré dans le présent bulletin, reçoit l'approbation des membres présents à la réunion. Parmi les instituteurs qui montrent le désir de collaborer à cette œuvre utile, nous citerons tout particulièrement MM. Pouyaud, à Oradour-sur-Vayres et Bauby, à Limoges. Le premier a adressé une note dans laquelle il énumère les plantes les plus remarquables de sa commune; le second a apporté un lot de plantes des environs d'Isle fort bien présentées. Il serait à désirer que ces exemples fussent suivis.

M. Degors fournit quelques détails intéressants sur les recherches scientifiques faites dans l'arrondissement du Blanc et promet son concours pour aider au développement dans cette région de notre système d'investigations.

La séance est levée à quatre heures.

*
* *

Muséum. — Nos collections botaniques se sont enrichies d'un superbe fruit d'*Araucaria* et de cent vingt plantes du Nontronnais.

Le fruit d'*Araucaria* provient d'Ambazac et a été donné par M. Haviland.

Les plantes du Nontronnais ont été récoltées par notre collaborateur, M. Soulat-Ribette. Elles sont préparées avec le soin que ce naturaliste apporte en toutes choses et sont accompagnées de notes qui indiquent une étude très approfondie de ce coin du Limousin. A citer notamment une fort belle réunion de Carex appartenant aux espèces indiquées ci-après : *C. pseudo-Cyperus*, *vesicaria*, *ampullacea*, *paludosa*, *hirta*, *distans*, *Hornschuchiana*, *Œderi*, *silvatica*, *lævigata*, *pallescens*, *panicea*, *digitata*, *pilulifera*, *præcox*, *vulgaris*, *paniculata*, *leporina*, *remota*, *echinata*, *muricata* et *pulicaris*.

Le Trèfle et la Cuscute. — En parcourant la Haute-Vienne, nous avons remarqué qu'un grand nombre de champs de trèfle présentent cette année des taches de cuscute dont le développement aurait pu être immédiatement arrêté si on avait eu le soin de les faucher, de brûler les tiges sur place et d'arroser le sol avec une solution de sulfate de fer.

On doit regretter que nos cultivateurs ne soient pas assez soucieux de leurs propres intérêts pour défendre leur récolte contre un parasite dangereux; mais on peut remédier à cette indifférence en rendant la destruction de la cuscute obligatoire.

*
* *

Contribution à la flore du Limousin. — *Ranunculus tripartitus* de Candolle (*Batrachium tripartitum* Grenier). — La renoncule tripartite est comprise dans la grande section des renoncules d'eau (*Batrachium*). Elle se distingue des espèces voisines par ses feuilles supérieures flottantes divisées en trois lobes dentés ou échancrés, par ses feuilles submergées, découpées en segments capillaires, tantôt se rapprochant en pinceau quand on les retire de l'eau, tantôt restant plus ou moins divergents, par ses petites fleurs blanches à pétales dépassant à peine le calice, par le petit nombre des étamines (5 à 10). Les feuilles flottantes sont pubescentes en-dessous, le réceptacle est hérissé et les carpelles sont fortement ridés en travers.

Cette plante est annuelle, fleurit d'avril à juin et habite les fossés et les eaux tranquilles. Elle est rare. Voici les lieux où elle croît en Limousin.

Nontronnais. — Dans un faible cours d'eau traversant un pâturage entre Piégut et Pluviers, commune de Piégut (Soulat-Ribette).

Confolentais. — A. C. à Lessac et à Hiesse (Crévelier).

Haute-Vienne. — Le Dorat, C., dans les fosses et les mares des environs de Pierre-Blanche (Lecler). — Oradour-Saint-Genest et Dinsac (Pinot). — Azat-le-Riz : dans les fossés des bruyères du Riz-Chauveron (Chaboisseau). — Thiat, fosse dans une bruyère voisine de la gare (Le Gendre). — En somme, elle n'a encore été signalée que dans la partie nord du département.

Creuse. — Vareille, A. C, dans les mares du Bouchet, sur la route de Forgevieille à Saint-Sulpice (Le Gendre).

Corrèze. — Ne figure pas dans le catalogue de M. Rupin.

L'énumération de ces diverses localités indique une certaine répugnance de la part de *R. tripartitus* à s'éloigner des eaux calcaires où cette plante se plaît mieux que dans nos eaux granitiques, plus généralement habitées par les *R. hederaceus* et *Lenormandi.*

Dans les échantillons provenant de Thiat, les feuilles submergées sont très courtes et divergent en tous sens. Ils se rapprochent de la forme terrestre du *R. ololeucos* dont ils diffèrent par la petitesse de leurs fleurs et par le bec court de leurs carpelles peu nombreux.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.

QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE.

(Suite)

En 1789, la proportion des terrains plantés de pommes de terre à ceux ensemencés en fèves, en pois, était comme dix à six, tandis que ce rapport est aujourd'hui comme dix à trois. Cette faveur qu'a obtenue la culture de la pomme de terre est l'effet du défrichement des communaux, de la vente en détail des grandes fermes, des diverses causes ayant multiplié le nombre des petits propriétaires, dont ce précieux légume est la principale nourriture » (p. 179). *d.* En l'an XII pour le Doubs : « La culture de la pomme de terre augmente toujours... sensiblement. . Outre la nourriture qu'elle fournit au cultivateur, la pomme de terre sert aussi de nourriture aux bestiaux qu'elle engraisse (p. 82). Les nombreux avantages que le cultivateur a trouvés dans la culture facile de la pomme de terre paraissent avoir beaucoup diminué la culture du maïs qui, plus exposée aux intempéries des saisons, laisse plus d'incertitude sur la récolte, sans donner plus d'avantages par ses produits, qui n'offrent pas une nourriture plus saine, plus abondante ni plus agréable que la pomme de terre, soit pour l'homme, soit pour les bestiaux » (p. 83).

4° On lit dans les *Annales de l'Agriculture française*, t. LVII, p. 26, qu'en 1814. la pomme de terre était cultivée en grand dans le département de l'Aisne, où, « ajoute l'auteur, sa culture a beaucoup augmenté depuis vingt à trente ans, offrant à la classe indigente une ressource précieuse ».

Toutefois, les pommes de terre paraissent avoir pénétré assez tard dans le Cambrésis ; car il est dit dans une notice sur Beauvois, commune du département du Nord : « Ce ne fut que vers 1789 que des fabricants de toile, allant chercher du lin en Hollande, en rapportèrent quelques-unes dans leur valise, et en propagèrent peu à peu la culture (V. *Mém. de la Soc. d'émulat. de Cambrai*, t. XXXII, p. 375). »

En ce qui concerne les environs de Paris, je lis dans un Mémoire de Poiteau de 1831 : « Dans ma jeunesse, il y a cinquante ans, on la méprisait encore, et peu de personnes osaient en manger (V. *le Cultivateur*, t. IV, 99). » Même en 1800, tous les préjugés relatifs à l'usage du précieux tubercule ne sont pas dissipés ; car pour qu'il soit sain et d'une facile digestion, spécifie le *Bon Jardinier*, pour l'an IX de la République, il faut distinguer le sol et le climat qui lui convient : « Les patates (pommes de terre), auront ces deux qualités si elles sont cultivées dans un terrain sec et chaud ; mais elles seront lourdes et indigestes si elles proviennent d'un sol froid et humide.

Ces citations ne confirment-elles pas l'assertion récemment émise par M. Pépin au sein de la Société centrale d'agriculture, qu'encore au commencement du siècle, la pomme de terre était cultivée à Paris, surtout pour les animaux ? Et cependant elle devait avoir alors de chauds partisans; car en 1793, Chaumette annonçait le projet de planter ce fécond tubercule sur toute la surface des jardins du Luxembourg.

En 1807, M. Féral de Rouville, rendant compte d'une culture de cent hectares dans la commune de Rouville (Loiret), écrivait : « Dans le canton que j'habite personne avant moi n'avait cultivé les pommes de terre en grand; elles n'y étaient pas inconnues, mais quelques carrés destinés à cette plante, choisis près des habitations et labourés à la bèche, n'étaient pas des données pour une culture étendue (V. *Mémoires d'Agr. publ. par la Soc. d'Agricult. de la Seine*, t. XII, p. 365). »

Sageret, à son tour, traitant, dans ce même *Recueil*, de l'agriculture du pays compris entre Lorris et Montargis (Loiret), déclarait que la culture de la pomme de terre y était *circonscrite dans les jardins*, n'étant pas assez commune pour être à bas prix, et ne servant guère à la nourriture des bestiaux.

Quant au département de la Sarthe, M. Deslandes donnait, en 1809, le renseignement suivant : « Il y a cinquante ans que l'on connaissait à peine les pommess de terre ; elles y furent répandues par les soins et l'exemple des grands propriétaires, et surtout des curés. Leur culture fit de rapides progrès; il n'y a point de fermier qui n'en plante annuellement un douzième de ses terres. » (V. même *Recucil*, t. XII, p. 68.)

La résistance à l'extension de ce tubercule semble avoir été plus grande dans l'ouest de la France, à l'exception de la Seine-Inférieure, grâce peut-être à l'influence de Parmentier, originaire de Montdidier. En effet, Lieutaud écrivait à Rouen en 1783 : « Cette plante, qui se cultive dans les jardins et *dans les champs*, donne...

des tubercules bons à manger; ils sont également estimés des riches et des pauvres : leur saveur est assez agréable, ils se digèrent aisément. » (*Précis de mat. médic.*, t. 3. p 285.)

Mais je ne vois pas la pomme de terre signalée parmi les plantes cultivées en grand dans la *Statistique du département de l'*Eure, publiée en l'an xii par ordre du gouvernement.

En 1818, Duhamel, dans son *Mémoire sur le sol de l'arrondissement de Coutances* (Manche), disait : « La culture de la pomme de terre s'est répandue dans presque toutes les communes, et il n'en est pas où elle ne réussisse; *mais on ne la fait point en grand, et l'on n'y sacrifie que peu de terrain.* »

En 1806, de Candolle écrivait, dans son *Rapport sur un voyage botanique et agronomique dans les départements de l'Ouest :* « Les pommes de terre sont, dans presque tous ces départements, cultivées seulement pour la nourriture des bestiaux et pour l'usage de quelques particuliers riches qui, moins soumis aux préjugés, aiment à s'en nourrir. Dans les environs de Quimper-Corentin, on trouve, au contraire, l'usage et la culture des pommes de terre bien naturalisés, ce qui est dû aux efforts soutenus et sagement conduits de M. Ledéan. Elles sont introduites dans les assolements du district de Quimper à la place du blé noir... Le peu de pommes de terre qu'on trouve dans les environs de Nantes y est cultivé de la même manière. » Et le savant botaniste traçait ces lignes, répétons-le, en 1806! (V. *Mém. d'Agric. publ. par la Société d'Agric. de la Seine*, t. x, p. 274.)

C'est vers 1788 que la culture de la Parmentière pénétrait en Vendée; car Cavoleau écrivait en 1818, dans sa *Notice sur l'agriculture du département de la Vendée :* «Il y a un peu plus de trente ans que le docteur Loyau et moi nous avons commencé à cultiver la pomme de terre dans les champs pour la nourriture des bestiaux. Cet exemple que l'on a vu d'abord avec indifférence, a cependant gagné insensiblement. Dans le commencement, les paysans se sont bornés à cultiver ce tubercule dans les jardins, comme légume; ensuite, ils en ont nourri leurs cochons, puis leurs vaches, et maintenant, ils l'appliquent à tous les usages dont il est susceptible dans l'économie rurale et domestique. La culture de cette plante *commence* à être très étendue dans le Bocage... J'entends tous les jours proclamer ses louanges par les hommes les plus ennemis des nouveautés, et il est reconnu que dans les deux disettes qui ont suivi les mauvaises récoltes de 1811 et 1816, la pomme de terre a sauvé du désespoir une foule de malheureux. La culture n'en est sans doute pas encore aussi étendue qu'elle devrait l'être; mais l'impulsion est donnée, et je ne crois pas que rien ne puisse désormais l'arrêter. »

Le *Mémoire statistique du département des* DEUX-SÈVRES, publié en l'an XII, fournit les renseignements suivants, p. 234 : « Il y a cinquante ans que les pommes de terre ont été introduites dans la Gâtine par M. Bouteiller, médecin à Châtillon; il en nourrissait ses chiens de chasse, sa volaille et ses cochons ; mais bientôt une foule de préjugés et de petits intérêts s'élevèrent contre cette révolution. En 1784, Clément Cendré... renouvela en grand les essais... Aujourd'hui la culture de la pomme de terre est connue dans tous les villages de la Gâtine... Il paraît qu'elle commença à s'établir dans la partie sud-est du département des Deux-Sèvres, voisine de celui de la Charente, en 1775, par les soins du comte de Broglie; et, de là, elle se répandit dans le pays Mellois; mais elle n'occupait guère qu'un ou deux mètres carrés dans les jardins, lorsqu'en 1785, le citoyen Jard-Panvilliers... y employa à peu près un hectare; l'abondante récolte qu'il obtint et dont il engraissa sa basse-cour et une quantité de cochons, donna l'éveil aux autres cultivateurs qui s'empressèrent de l'imiter. Ce fut surtout dans les années II et III de la République que la culture de la pomme de terre s'étendit sensiblement; le docteur Brisson, en 1784, l'introduisit dans le canton de Coulange, arrondissement de Niort, où cette plante était absolument inconnue; il en fournit de la semence à plusieurs métayers et bordiers... Cependant cette culture ne s'y fait toujours qu'en petit et reste dans un état languissant. »

On a signalé plus haut les efforts de Turgot pour doter le Limousin du précieux tubercule. En 1809, M. Gondinet, sous-préfet à Saint-Yrieix, proclamait l'étendue de ce service pour la HAUTE-VIENNE : « On a reconnu enfin, dit-il, que la pomme de terre intéresse essentiellement la prospérité publique... Sa récolte est presque toujours aussi assurée qu'abondante. C'est ce qu'on observe dans ce pays, où, à l'aide d'une bonne culture, elle peut donner cinquante pour un. *Mém. d'Agric. publ. par la Soc. d'Agric. de la Seine*, t. XII, p. 69-70). »

Mais quels progrès la pomme de terre avait-elle faits dans le sud et dans le sud-ouest de la France pendant la seconde moitié du XVIIIe siècle?

M. de Fayolle déclarait, en 1809, que dans la DORDOGNE cette culture était inconnue à la majorité des cultivateurs avant 1785, ajoutant : « Maintenant chaque année on voit augmenter la portion destinée à cette culture. (V. *Mém. d'Agric. publ. par la Soc. d'Agric. de la Seine*, t. XII, p. 68). »

Quant au LOT, je relève le passage suivant dans la *Statistique* de ce département par Delpont, t. II, p. 822-3 : « La pomme de

terre n'a vaincu que depuis peu d'années tous les obstacles qui s'opposaient à sa culture, quoique, dès l'année 1789, M. Henri de de Richeprey... eut annoncé que ce tubercule était la seule production qui pût être une ressource certaine contre la famine. Encore en 1812 on connaissait à peine la pomme de terre sur le sol calcaire, et si quelques particuliers l'y cultivaient, ce n'était que comme plante potagère. Mais après avoir reconnu qu'elle avait suppléé sur le sol granitique à toutes les autres récoltes qui avaient manqué par l'intempérie des saisons, et qu'elle seule avait préservé la population de cette contrée du plus redoutable des fléaux, on sentit combien il était avantageux de propager une plante qui n'est point attaquée par la grêle, par les brouillards, par les trop longues pluies, par les froids tardifs. »

Dans le GÉVAUDAN, disait M. Broussous en 1809, l'adoption des prairies artificielles fut suivie de celle des pommes de terre qui y est devenue plus générale et n'y a point rencontré d'obstacles : « Il n'est point de canton, point de commune, point de propriétaire pauvre ou riche qui ne les cultive; les disettes étaient jadis fréquentes; elles sont aujourd'hui presque impossibles. (*Mém. d'Agric. publ. par la Soc. d'Agric. de la Seine*, t. XII, p. 71). A son tour, Prost écrivait en 1821 : « La culture de la pomme de terre a fait des progrès considérables dans ce département (la Lozère) depuis une quinzaine d'années. (V. *Mém. de la Soc. d'Agric. de Mende*, 1827, p. 41, note).

On a vu plus haut que la plante était cultivée dans le VELAY, dès 1735.

(A suivre). Dr CLOS.

NOUVELLES

Revue scientifique du Limousin. — L'accueil sympathique que nous avons rencontré, non seulement en Limousin mais même bien au-delà des limites de notre province, nous donne tout lieu de croire qu'un journal ayant un cadre plus large satisferait plus complètement les désirs de nos lecteurs et pourrait servir de lien à plusieurs sociétés ayant leur siège à Limoges. Dans cet ordre d'idée, nous étudions en ce moment une combinaison qui aurait pour conséquence de faire disparaître le *Règne végétal* et d'y substituer une nouvelle revue ayant pour titre *Revue scientifique du Limousin* Notre projet ne sera définitivement arrêté que lorsque nous aurons obtenu l'assentiment des membres de la Société bota-

nique et acquis la certitude d'être soutenu dans cet essai par les personnes aptes à nous donner le concours de leur utile collaboration. Cependant, nous pouvons indiquer dès à présent notre plan général.

La *Revue scientifique du Limousin* se composerait de deux parties :

1° Seize pages de texte contenant : une chronique, le compte-rendu des Académies et des séances des sociétés dont la revue serait l'organe, de courtes notes sur les découvertes scientifiques et les questions d'actualité, un article bibliographique donnant le résumé des publications avec lesquelles nous serions en relation d'échange, les faits intéressant notre muséum, l'énumération des travaux dus à des hommes appartenant au Limousin.

2° En tirage spécial, les articles d'une certaine importance.

La *Revue scientifique du Limousin*, traitant d'une façon générale de tout ce qui se rattache à la science pure ou appliquée serait mensuelle; toutefois notre désir est d'arriver à la faire paraître tous les quinze jours.

Nous développerons plus complètement notre projet dans une des prochaines réunions de la Société botanique du Limousin. Mais afin d'être, au 1er janvier prochain, complètement libre, nous allons profiter des derniers mois de l'année pour achever les travaux en cours de publication et pour faire paraître la table de l'année 1890.

*
* *

Les engrais chimiques. — M. Martin, professeur d'agriculture à Tulle, a rendu compte, dans une brochure spéciale, du résultat donné en 1890-1891 par les champs de démonstration de la Corrèze. Bien que la rigueur de l'hiver ait contrarié plusieurs de ces expériences, les résultats signalés par le dévoué et actif professeur sont très satisfaisants.

Nous indiquons ci-après quelques-uns de ces résultats :

A Juillac, une parcelle de 40 ares de froment très éprouvée par l'hiver et n'ayant reçu à l'automne qu'une légère fumure, est divisée en deux parties égales. La première sert de témoin, la seconde reçoit, le 15 avril 1891, 50 k. de nitrate de soude et 50 k. de superphosphate. Le 25 juillet on obtient dans la première parcelle un rendement à l'hectare de 2,600 k. de paille et de 2,672 k. de grain. Dans la seconde, le rendement atteint 3,800 k. de paille et 3,499 k. de grain, soit en argent un excédent de 248 fr. qui laisse un bénéfice net de 154 fr. Et, comme le dit très judicieusement M. Martin, le résultat aurait été encore meilleur si le superphosphate avait été employé au moment des semailles.

En ce qui concerne les prairies naturelles, les expériences faites démontrent que le fumier de ferme augmente la production et que

les phosphates constituent un excellent complément du fumier. Nous citerons comme preuve à l'appui les résultats obtenus dans une prairie de Laroche-Canillac où la récolte en foin et en regain a été de 6,160 k. dans une parcelle de 12 ares 50, sur laquelle on avait répandu des scories et du nitrate de soude, tandis que dans une parcelle de même contenance, sans engrais, le poids du foin récolté n'a atteint que 2,880 k. Le bénéfice net réalisé a été de 87 fr. 60.

Pour les pommes de terre, si nous comparons la récolte dans deux parcelles de 10 ares, l'une n'ayant reçu que du fumier, l'autre ayant été fumée avec du fumier de ferme complété par du superphosphate et du chlorure de potassium, nous voyons que la première a donné 2,048 k. et la seconde 3,100 k. de pommes de terre chardon, ce qui, déduction faite des frais de culture, constitue en faveur des engrais chimiques un accroissement réel de produit de 359 fr. 40 à l'hectare.

Signalons encore le succès de la Richter's Imperator qui, dans la même terre argilo-siliceuse de bonne qualité, a donné, avec le même engrais, un rendement de 40,800 k. à l'hectare.

De semblables résultats ne laissent aucun doute sur les bons effets des engrais chimiques. Le choix de ces engrais et la quantité à employer dépendent évidemment de la nature des cultures et de la composition du sol. Mais ce que nous ne saurions trop répéter c'est que, par leur emploi judicieux, le cultivateur accroîtra sensiblement le rendement de ses terres, et par suite, améliorera sa situation.

En terminant cet extrait, nous citerons textuellement quelques phrases du remarquable rapport de M. Martin :

« Le cultivateur ne croit réellement dépenser que lorsqu'il paye. Pour lui ce n'est pas une dépense que de fumer son pré, alors qu'il trouve dans sa ferme le fumier nécessaire et qu'il fait le travail par lui-même sans rien donner de sa poche ; le cultivateur n'est guère habitué à donner une valeur quelconque à son travail et à celui de ses animaux. Comment compterait-il d'ailleurs avec le temps lui qui le gaspille de si belle façon, dans les trop nombreuses foires du département. »

Voilà longtemps que nous le disons : il n'est malheureusement que trop vrai que le métayer limousin est réfractaire aux dépenses utiles et qu'il ne sait pas apprécier le temps à sa valeur.

*
* *

L'Académie internationale de géographie botanique. — L'Académie est aujourd'hui complétée par l'adhésion de MM. Treub, directeur du Jardin botanique de Buitenzorg (Java) et G. de Lagerheim, botaniste à Quito.

*
* *

L'Herbier scolaire. — Les dernières notices de l'Herbier scolaire sont à l'impression et nous comptons que d'ici deux mois nous serons en mesure de livrer un ouvrage dont nous aurions voulu pouvoir faire plus tôt la distribution dans les écoles désignées par les souscripteurs. Mais ceux qui nous ont vu à l'œuvre, se sont rendu compte du travail considérable que nous avons dû exécuter afin d'arriver à une solution et tous ont été étonné de la somme de persévérance dépensée. Nous leur adressons ici nos sentiments de reconnaissance pour les encouragements qu'ils ont bien voulu nous donner et aussi pour leurs excellents conseils qui nous ont conduit à modifier notre plan primitif, ce qui nous permettra de livrer plus vite un ouvrage suffisamment complet et de réduire, nous l'espérons du moins, le prix de chaque exemplaire.

*
* *

L'association des agriculteurs. — Notre confrère, M. Dezaphy, directeur à Anzac (Charente), du journal *le Champ d'expériences*, vient de prendre l'initiative de la création d'une association des agriculteurs de la région. Composé de membres fondateurs, de membres actifs et de membres adhérents, ce syndicat n'a pas seulement pour but de procurer à ses membres des engrais, semences, etc., à prix réduits; la publication d'un journal mensuel lui permettra de vulgariser les bonnes méthodes, de prendre utilement en main les intérêts des cultivateurs.

Nous souhaitons un complet succès à cette nouvelle association et nous félicitons chaudement M. Dezaphy de son intelligente initiative.

*
* *

Les nuages artificiels contre les gelées printanières. — A la séance du 11 mai 1892 de la Société nationale d'agriculture, M. Bignon a fait une très intéressante communication au sujet de l'application raisonnée des nuages artificiels. Il est arrivé à préserver un vignoble de 50 hectares contre les effets des gelées des 20 avril et 2 mai derniers, en allumant 500 foyers. Pour les deux nuits, la dépense a été de 9 fr. 24 c. par hectare et il paraît probable qu'elle serait encore moins élevée si on utilisait de préférence les foyers formés avec des torchères de bruyère, des branches de pin et du coaltar. Mais ce procédé de préservation, malgré ses excellents résultats, ne sera pratiqué dans beaucoup de contrées que si on amène les petits propriétaires à se syndiquer.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, 7, rue des Arènes.



QUELQUES DOCUMENTS

POUR L'HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE.

(Suite et fin).

Dans les CÉVENNES, les pommes de terre firent leur apparition vers 1774, si l'on en croit ce passage de Loiseleur Deslongchamps de 1824 : « Ce n'est que depuis une cinquantaine d'années qu'on les connaît dans les montagnes des Cévennes où elles sont aujourd'hui la base de la nourriture du peuple. (V. *Dict. des scienc. nat.*, t. XXXII, p. 524). »

Et on lit dans un ouvrage récent à propos de ce tubercule : « n'a commencé à être cultivé que vers la fin du siècle dernier, à Saint-Pons, où bien des fois auparavant sévissait la disette (Barthès, *Gloss. bot.*, p. 193). » J'ai cité plus haut, la belle initiative, prise en 1765 par l'évêque du Barral, pour répandre la culture de la pomme de terre dans le TARN; la réussite ne répondit pas, sans doute, aux efforts de ce philanthrope, car la pomme de terre n'est guère qu'incidemment mentionnée dans la *Description du département du Tarn.* par Massol, en 1818, l'auteur se bornant à dire qu'elle est cultivée dans les cantons de Saint-Amans-Labastide, de Mazamet et dans le bourg de Valence; il spécifie cependant qu'on récolte beaucoup de pommes de terre dans le canton d'Anglés. (V. p. 60, 86, 88, 117.)

Enfin, voici des renseignements précis qui m'ont été fournis sur les premières tentatives faites sur le versant septentrional de la montagne noire, aux environs de Sorèze : C'est vers l'année 1790 qu'on essaya la culture de la pomme de terre dans quelques métairies; mais elle restait confinée dans les jardins ou autour des maisons d'habitation. En 1814, elle n'avait encore pris aucune extension ; et elle gagna peu jusqu'en 1832; à cette date, un riche propriétaire de la montagne rassembla les paysans de ses dix métairies et leur enjoignit de cultiver en grand le tubercule, s'ils ne voulaient être remplacés. Ce fut un excellent exemple.

Le progrès avait été plus rapide dans les localités peu éloignées, car le baron Trouvé écrivait, dès 1818, dans sa *Description du département de l'*AUDE, t. II, p. 515 : « La pomme de terre est celle de ces cultures qui se pratique avec le plus de succès, sur-

tout dans la montagne Noire, dans les montagnes de l'arrondissement de Limoux et dans les Corbières. On dit que ce fut un mendiant qui la fit connaître et qui l'introduisit dans cette dernière contrée. Elle est devenue d'une grande ressource pour les habitants. »

Si, comme on l'a vu plus haut, la pomme de terre était, dès 1776, l'objet d'une culture en grand dans certaines parties des Pyrénées, elle était loin d'avoir pénétré dans toutes. C'est ainsi que dans la vallée de Louron (Hautes-Pyrénées), cette culture ne remonte pas au-delà de quatre-vingt-dix-sept ans : « En 1795, un commissaire du gouvernement fut chargé de faire ensemencer en pommes de terre une certaine étendue de terrain proportionnée à l'importance de chaque famille. Dans le commencements, les habitants ne cessaient de se plaindre de cet ordre et suppliaient l'autorité de les dispenser d'y obéir; entre autres griefs, ils prétendaient qu'on leur faisait perdre une année de revenu, en chargeant leur terre d'une récolte inutile. On tint bon : peu à peu les préjugés tombèrent; la pomme de terre devint une partie de la nourriture habituelle, et passa de l'homme aux animaux. Aujourd'hui on regrette de ne pouvoir lui consacrer plus de terrain (*Agriculture française*, Hautes-Pyrénées, p. 259). »

L'exemple se propagea. Aussi, dès 1813, M. de Saint-André écrivait-il dans sa *Topographie de la Haute-Garonne*, à propos de l'alimentation : 1° de la commune de Saint-Martory : « Un pain de méteil... les salaisons ainsi que les navets, les choux et la pomme de terre, forment la base des aliments ordinaires; » 2° de la commune d'Aspet : « Le genre de production qui y devient universellement une des premières ressources et dont le succès est certain, parce qu'il craint peu la rigueur des hivers, c'est la pomme de terre, qui est d'une qualité bien supérieure à celle de notre climat. On a appris à préférer la blanche à la rouge et l'on y a introduit celle qu'on nomme de Hollande, qui est plate, très-blanche et très féculente, mais qui n'y paraît pas encore bien acclimatée (p. 46 et 63). »

Enfin, on peut induire de quelques notes incidentes empruntées à des ouvrages relatifs à notre localité qu'encore dans les dix premières années de son siècle, et nonobstant les efforts faits par Lapeyrouse et l'exemple donné par lui dans le canton de Montastruc, la pomme de terre n'était guère appréciée dans nos contrées.

Tournon écrit, en 1811, dans sa *Flore de Toulouse*, p. 94 : « La patate (il désigne ainsi la Parmentière) est cultivée en grand au Jardin de botanique et chez M. Goffres l'aîné. Peut-être parviendra-t-on à l'acclimater...» ; et j'extrais ce passage de la *Topogra-*



phie médicale de la Haute-Garonne, par J.-A. Saint-André (p. 296, année 1813); « La pomme de terre, dont on use QUELQUEFOIS dans les ménages aisés... Je dirai des pommes de terre en particulier que ce n'est guère que lorsqu'elles ne sont pas parfaitement mûres, ou qu'elles sont très récemment cueillies, qu'elles sont nuisibles (1). » Le département de TARN-ET-GARONNE était probablement alors beaucoup plus avancé sous ce rapport; car on lit dans la *Description des plantes de Montauban*, par Gatereau, p. 53, ouvrage publié en 1789, que « la pomme de terre est cultivée dans les champs », témoignage que confirmait en 1823 Baron (*Flore des départements méridionaux*, Montauban, p. 56), écrivant : « Cette plante est très cultivée. » Au commencement de ce siècle, M. Depère y avait introduit la culture de ce tubercule dans le canton de Mezin (V. *Mém. d'Agr. publ. par la Soc. d'Agric. de la Seine*, t. XII, p. 24).

« On ne se persuaderait jamais, dit Cuvier, qu'un végétal si sain, si agréable, ait pu avoir besoin de deux siècles pour vaincre des préventions puériles (*Eloge de Parmentier*). » C'est d'abord la lèpre et la dyssenterie qu'elle est accusée de produire. « Sous Louis XV, quelques vieux médecins renouvellent contre elle, ajoute Cuvier, les accusations du XVIe siècle. Il ne s'agissait plus de lèpre, mais de fièvres. Les disettes avaient produit dans le midi quelques épidémies qu'on s'avisa d'attribuer au seul moyen qui existât de les prévenir. Le contrôleur général se vit obligé de provoquer, en 1771, un avis de la Faculté de médecine propre à rassurer les esprits. Parmentier seconda les vues du ministre par un examen chimique de cette racine. »

Mais tandis que la pomme de terre éprouvait tant de difficultés à se propager, à conquérir sa place légitime, la batate cherchait à la supplanter (2). Sans décider si c'est elle ou la pomme de terre qu'en 1563 John Hawkins importait de Santa-Fé en Irlande, toujours est-il qu'en 1786, Francis Drake l'introduisait en Angleterre des mers du Sud. Sir J. Banks a cru que dans ces deux cas il s'agissait également de la batate « connue en Angleterre, dit-il, comme un mets peu recherché longtemps avant l'introduction de notre pomme de terre. On en avait apporté une

(1) Aussi, dès 1818, la Société d'agriculture de la Haute-Garonne *désirant donner à la culture de la pomme de terre toute l'extension qu'elle mérite*, décidait de décerner, en 1819, une médaille d'or à l'auteur du meilleur traité sur la propagation, le choix des espèces ou des variétés, etc.

(2) Il importe de bien distinguer la batate, tubercule d'une plante de la famille des Convolvulacées ou des Liserons (le *Convolvulus Batatas* de Linné).

quantité considérable d'Espagne et des Canaries, et on la considérait comme un restaurant très énergique. »

Vers la fin du XVIIIe siècle, MM. Vilmorin et de Puymaurin essayèrent de l'introduire à Montpellier et à Toulouse; malgré un premier échec en 1788, M. de Puymaurin ne se découragea pas; il en fit venir d'Espagne et en couvrit une surface de 12 ares environ (V. notes du *Théâtre d'agric.* d'Olivier de Serres, nouv. éd., Huzard (1804-5) t. II, p. 253). Mais que pouvait le frileux tubercule des régions tropicales contre la robuste et vigoureuse montagnarde des Cordillières d'Amérique ?

Dr CLOS.

NOUVELLES

Géographie botanique. — En examinant les récoltes faites cette année par mon préparateur, M. Goulard, j'ai trouvé une plante peu commune : le *Scolymus hispanicus* Linné, ou Chardon jaune. Cette plante avait poussé en très grande abondance à Limoges même, sur des terrains bordant la route de Poitiers. J'ai voulu alors rechercher les causes de son apparition, mais la construction d'une fabrique de porcelaine venait de la faire disparaître. Ce développement inattendu d'une composée qui préfère les sables au granit, provient certainement de la dispersion des graines de quelques pieds cultivés. Ce n'est pas du reste la première fois que le fait se produit en Limousin, car notre confrère, M. Crevélier, a déjà rencontré le *Scolymus hispanicus* dans le jardin du tribunal de Confolens et il n'a point hésité à n'y voir qu'un accident.

Je ne cite ce fait qu'afin de mettre en garde les jeunes botanistes contre l'admission trop facile de stations nouvelles. Il n'est pas douteux du reste que la distribution des végétaux se modifie continuellement et que certaines espèces, profitant de circonstances favorables, finissent par se naturaliser. Nous allons en citer quelques exemples :

Lychnis coronaria Linné. — Le 17 juillet 1886, j'ai découvert une très belle station de ce *Lychnis* au-dessous de l'ancien monastère de l'Artige, commune de Saint-Léonard (Haute-Vienne). La plante paraissait parfaitement naturalisée, mais il convient de remarquer qu'elle est fréquemment cultivée pour ses belles fleurs rouges et qu'on la trouve surtout dans beaucoup de jardinets entourant les gares de chemins de fer.

Œnothera biennis Linné. — Lamy de La Chapelle considérait cette plante comme étant rare en Limousin. Aujourd'hui on la rencontre en très grande abondance sur les talus des lignes ferrées et aux environs des gares. Les terres remuées lui conviennent certainement et elle paraît s'être définitivement implantée dans notre pays. Elle peut du reste presque rivaliser avec l'*Œnothera suaveoleus* qu'on cultive de préférence.

Fœniculum officinale Allioni. — Voilà encore une plante qui paraissait s'être cantonnée dans la vallée de la Vienne, à Aixe et à Saint-Junien. Je l'ai rencontrée à Chabanais, à Rochechouart, à Bellac, etc. Les propriétés de la graine du Fenouil, l'élégance de son feuillage finement découpé, lui font obtenir facilement droit de cité dans nos jardins.

Linaria Cymbalaria Miller. — Et cette Linaire indiquée comme une rareté au Dorat, est-ce qu'on ne la trouve pas aujourd'hui à Limoges, à Saint-Yrieix, à Oradour-sur-Vayres, etc.? Elle forme de très jolies suspensions qui la font rechercher ; aussi deviendra-t-elle encore plus commune aux environs des habitations.

J'arrête ici cette énumération qu'il me serait facile de rendre plus complète si j'y ajoutais d'autres plantes telles que l'*Anthyllide vulnéraire, le Fenu-Grec, le Lupin jaune, le Miroir de Vénus, l'Alpiste des Canaries,* etc.

L'homme bouleverse chaque jour l'œuvre du créateur, soit qu'il ait intérêt à le faire, soit qu'il agisse d'une façon inconsciente ou même qu'il apprécie mal les conséquences de ses actes. Les progrès de l'agriculture tendent à modifier la composition de notre sol et à y introduire des éléments nouveaux. Enfin le développement des voies de communication fait que des marchandises encombrantes, telles que le foin, nous arrivent de l'étranger, que dans le transport des semences se répandent sur la terre, y germent et produisent des plantes qui réussissent quelquefois à s'adapter à notre climat. Je connais aussi quelques botanistes qui sèment des graines là où ils supposent qu'elles pourront pousser et qui arrivent ainsi à créer de nouvelles stations.

La conclusion de ce qui précède, c'est que les questions de géographie botanique ne sont pas toujours aussi simples qu'elles peuvent le paraître de prime abord, et que, s'il est bon de signaler les faits qu'on constate, il ne faut jamais négliger de rechercher les véritables causes qui les ont fait naître.

*
* *

Falsification du Thé. — Dans le dernier numéro de la *Feuille des jeunes naturalistes* (n° 264 du 1er octobre), M. Brunotte, signale la falsification du thé par le mélange ou même la substitution aux feuilles du *Thea chinensis* de feuilles d'une plante apparte-

nant à la famille des papilionacées, la trigonelle bleue (*Trigonella cœrulea* Seringe) que l'on cultive du reste dans beaucoup de jardins sous le nom de *Thé de Chine rustique.*

L'infusion de trigonelle bleue, bien que légèrement astringente, n'est pas désagréable ; son goût a même quelque rapport avec celui de l'infusion de thé. Toutefois, comme la trigonelle a une valeur beaucoup moins élevée que celle du thé et qu'il est facile de s'en procurer en France, il est bon de posséder un moyen pratique de s'assurer si on n'a pas été trompé.

M. Brunotte indique les caractères micrographiques des feuilles de ces deux plantes et en fait ressortir les différences qui sont assez sensibles pour qu'un expert puisse constater la falsification. Mais l'emploi du microscope n'étant pas à la portée d'un grand nombre de nos lecteurs, nous laisserons de côté cette partie du travail de l'auteur et nous ne parlerons que des caractères micrographiques dont les différences sont aussi suffisantes pour mettre les consommateurs en garde contre les tromperies commerciales dont ils pourraient être victimes.

Dans le thé, la feuille est entière, ovale oblongue ou ovale elliptique, pointue à l'extrémité. Les nervures secondaires font avec la nervure principale, saillante sur les deux faces, un angle de 50 à 55° ; elles se ramifient et s'anastomosent en larges mailles vers les bords du limbe.

La trigonelle a les feuilles trifoliolées ; chaque foliole est ovale et terminée par une pointe beaucoup moins prononcée que celle du thé ; sa largeur (1 à 3 centim.) est moitié moindre ; elle est moins épaisse. La nervure centrale est à peine visible à la face supérieure et les nervures secondaires, qui ne font avec la nervure centrale qu'un angle de 20 à 25°, se terminent sur les bords du limbe sans ramifications et sans anastomoses visibles ; quelquefois on les trouve encore réunies par 2 ou par 3.

Ce court résumé suffit à démontrer que nous avons eu raison de dire qu'il y a entre les feuilles du thé et de la trigonelle des différences assez grandes pour qu'un simple examen à la loupe permette d'en reconnaître le mélange. Mais il faut d'abord développer ces feuilles et par suite leur rendre la malléabilité nécessaire. A cet effet, on verse dessus de l'eau bouillante et on les laisse infuser pendant 20 ou 25 minutes.

*
* *

Muséum, — Au commencement du mois de septembre dernier, M. Coutheillas a trouvé dans un carré de framboisiers plusieurs champignons énormes qui apparaissaient là pour la première fois. Il m'en a adressé un spécimen afin de le déterminer et de le

conserver s'il était possible. Malheureusement j'étais en ce moment absent de Limoges et malgré l'empressement mis par notre trésorier à me faire parvenir ce cryptogame, il était déjà très avancé quand je l'ai reçu. Cependant j'ai pu conserver des fragments de *peridium* (très fragile dans cette espèce) et toute la pulpe intérieure coupée par tranches. Le tout se trouve actuellement dans une des vitrines du Muséum.

Le Lycoperdon géant (*Lycoperdon giganteum* Batsch. — *L. Bovista* Linné) appartient à la section des *Lycoperdacées*. Il est comestible mais seulement avant sa maturité; alors on le coupe par tranches, on le fait cuire sur le gril, et on l'assaisonne avec du beurre, du poivre et du sel.

Ce champignon, ordinairement de la grosseur de la tête d'un enfant, atteint souvent de plus grandes proportions ; on cite notamment un échantillon, récolté dans les cultures de MM. Vilmorin, Andrieux et Cie, qui avait 1^m^03 de circonférence et pesait 4 k. 700. Celui que j'ai eu entre les mains était du reste assez remarquable puisqu'il avait 0^m^90 de circonférence et qu'il pesait 2 k. 250.

Le Lycoperdon géant est sphérique avec une légère dépression au sommet. Il tient au sol par un petit prolongement pédiculaire qui se termine en racine souterraine. Sa première enveloppe est un peu rugueuse, jaune claire; la seconde est plus foncée et plus mince. La pulpe, spongieuse, passe successivement de la couleur blanchâtre à la couleur jaune ocracée. Cette pulpe donne par la dessication une sorte d'amadou ayant des propriétés hémostatiques bien caractérisées; elle est alors précieuse pour arrêter les hémorragies dangereuses.

Le Muséum s'est en outre enrichi d'un pied de persil anormal provenant d'un jardin de Chabanais (Charente). C'est un remarquable exemple de déformation par suite de la suture de deux tiges principales au départ du collet de la racine. Cette suture a persisté jusque près du sommet où la séparation s'est produite, chaque tige conservant la forme aplatie et se terminant par une ombelle. La tige, que nous signalons, a pris en largeur la forme d'un arc de cercle et a donné naissance à un grand nombre de rameaux présentant tous la forme normale.

*
* *

Académie internationale de géographie botanique. — Nous avons déjà dit (voir le nº 27 du 15 avril 1892) que cette association se composait de quatre membres d'honneur, de douze membres titulaires et de quatre membres correspondants. Elle se complète elle-même par la nomination d'explorateurs et d'associés libres au nombre maximun de vingt. C'est parmi ces

derniers que seront choisis, lorsque des vacances se produiront, les membres correspondants; les membres titulaires seront pris parmi les membres correspondants.

Ont été nommés explorateurs de l'Académie : pour l'Asie, M. E. Deschamps, naturaliste explorateur; pour l'Afrique, M. P. Dupuis, botaniste explorateur.

Ont été nommés associés libres ; MM. W.-J. Beal et C.-F. Wheeler, professeurs au collége d'agriculture du Michigan (Etats-Unis), O. Debeaux, ancien pharmacien principal de l'armée à Toulouse, et E. Gadeceau, secrétaire de la Société des sciences naturelles de l'ouest de la France, à Nantes.

Nous rappelons à nos lecteurs et aux sociétés avec lesquelles nous sommes en relation, que nous recevrons avec reconnaissance tous les documents qu'on voudra bien nous communiquer au sujet de la famille des Onagrariées.

*
* *

La Revue scientifique du Limousin. — Bien que devant changer de titre au 1er janvier prochain, notre journal n'en continuera pas moins à donner une large place à toutes les questions se rattachant à la botanique. Du reste, avant même que le plan de la nouvelle revue soit définitivement réglé, nous avons reçu de M. Malinvaud, le savant secrétaire général de la Société botanique de France, l'approbation de notre projet et la promesse de l'envoi de nombreux documents concernant la flore de la Haute-Vienne.

C'est là un précieux encouragement qui nous donne bon espoir de surmonter les difficultés que nous avons à vaincre pour arriver au but que nous poursuivons avec quelques-uns de nos amis. Ce but est de n'avoir pour toutes les sociétés scientifiques du Limousin qu'un seul lieu de réunions et qu'un seul organe ayant des allures d'actualité qui en assurent le succès.

Au sujet de la forme à donner à la *Revue scientifique du Limousin*, nous prions nos lecteurs de vouloir bien nous transmettre leur avis afin que, lorsque nous convoquerons les hommes sur la collaboration desquels nous croyons pouvoir compter, nous soyons en mesure de les renseigner sur les désirs du public spécial auquel nous nous adressons.

*
* *

Réunion de la Société. — La société botanique du Limousin se réunira au Muséum, le jeudi 20 octobre, à une heure et demie du soir. Cette séance de rentrée sera consacrée à l'examen de l'Herbier scolaire et à une discussion préparatoire au sujet du plan de la *Revue scientifique*. Aussi engageons-nous tous les membres de la Société à y assister,

---

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. veuve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.



LES BANANIERS.

Genre : Musa.

Le genre Musa compte environ vingt espèces. Toutes habitent les tropiques de l'Ancien Monde. L'Inde en renferme une douzaine, dont six bien définies. Ces dernières sont : *Musa superba* Roxb. qui croît sur les Ghattes occidentales; *M. nepalensis* Wall, qui habite les basses montagnes du Népaul; *M. glauca* Roxb. du Pégu; *M. rosacea* Jacq. du Coucau et de l'Himalaya oriental; *M. sanguinea* Hook. de l'Assam; *M. sapientum* L. C'est à cette dernière espèce que nous nous arrêterons. Elle croît dans le Béhar et l'Himalaya oriental où elle est indigène. Elle s'y élève jusqu'à 1,200 mètres. Cultivée par toute l'Inde, et en général sous les tropiques, elle ne comprend pas moins de *dix* sous-espèces ou variétés. Signalons seulement les variétés : *M. paradisiaca* L. indigène de Ceylan et cultivée dans le reste de l'Inde; *M. troglodytarum* L. également indigène de Ceylan et *M. textilis* originaire des Philippines et cultivée dans l'Inde.

Nous aurons à parler de ces trois variétés, spécialement du *M. paradisiaca* L. qui est la plus répandue.

Le *Musa sapientum* L. habite aussi l'archipel Malais.

Ce qui distingue la variété *paradisiaca* du type, c'est que son fruit est plus grand; la pulpe en est plus ferme; les bractées et les fleurs mâles sont plus persistantes.

D'ailleurs les auteurs ne sont pas tous d'accord sur la distinction de ces deux formes. Notre savant collègue, M. von Mueller, fait au contraire du *sapientum* une variété du *parasidiaca* à l'encontre de Hooker, quoique cependant pas d'une façon absolue, car il reconnaît que le *paradisiaca* a pu venir du *sapientum*. Aussi ce que nous dirons de l'un s'appliquera également à l'autre.

Le *M. paradisiaca* ou *M. sapientum* est donc le bananier ordinaire. C'est un arbre qui réclame peu de soins là où le climat lui convient et qui est éminemment prolifique. La racine produit des rejetons destinés à remplacer la tige qui a porté ses fruits et qui est destinée à périr.

La farine de bananier se prépare en réduisant en poudre la pulpe désséchée du fruit. Elle est agréable au goût, facile à digérer et nourrissante.

Les fruits du bananier, nommés bananes, sont excellents. J'ajouterai que ce sont presque les seuls qui dans l'Inde soient absolument sains. Le goût de prime abord en est un peu fade; mais on finit par s'y accoutumer et même par aimer passionnément ce fruit d'ailleurs délicat et savoureux. Les Indiens font des repas rien qu'avec des bananes. Suivant un autre de nos collègues, non

moins distingué, M. Treub, directeur du jardin botanique de Buitenzorg, le bananier s'élève à Java jusqu'à 1,200 mètres d'altitude. Le fruit de cet espèce est généralement jaune.

Du *Musa paradisiaca* L. on extrait des fibres semblables à celles du chanvre de Manille. J'ai vu aux Indes des fibres très brillantes fournies par cette espèce et un costume complet de femme qui faisait le meilleur effet et imitait jusqu'à un certain point la soie. Ces fibres semblent susceptibles de recevoir facilement les diverses couleurs.

Dans les meilleures conditions, un bananier peut donner dans une année jusqu'à cent-dix ou cent-vingt livres de fruits. Les bananiers de Caracas (Amérique), sont particulièrement productifs. Ils vivent à une altitude de 1,500 mètres.

Le bananier cultivé dans le Midi de la France ou en Algérie, en ayant soin de prendre l'espèce la plus facile à acclimater, donnerait à défaut de fruits une ample provision d'excellentes fibres, moins fortes cependant que celles du chanvre.

Ce bananier mûrit son fruit même dans les îles Canaries. Dans le climat qui lui convient, non seulement il réclame moins de soin que la pomme de terre, mais il contient avec beaucoup d'amidon de nombreux composés protéiques. La préparation de l'amidon de banane est très lucrative et le rendement est très considérable.

Dans l'espace d'une seule année, la Jamaïque a exporté pour trois millions deux-cent-cinquante mille francs de bananes. Encore cette culture y a-t-elle pris depuis lors une extension plus grande.

On peut aussi faire sécher le bananes ; on choisit à cet effet la variété à petits fruits. Les bananes sèches peuvent rivaliser avec les figues, les dattes et les raisins secs comme dessert.

Le *Musa textilis* est le vrai bananier à fibres textiles. On utilise ses fibres, en Amérique, pour faire du papier.

Le *Musa troglodytarum* est surtout remarquable par ses fruits de couleur rouge ou orangée.

Aux espèces de bananiers que nous venons de citer, on peut ajouter le *Musa simiarum* de Malacca et des îles de la Sonde dont les régimes comptent des bananes qui ont jusqu'à $0^{m},60$ de longueur; le *Musa Livingstoniana* Kirk de Sofala, du Mozambique et des régions du Niger, qui est une superbe plante croissant jusqu'à plus de 2,000 mètres d'altitude; le *Musa Ensete* Gm. de Sofala et des montagnes d'Abyssinie, qui s'élève jusqu'à près de dix mètres; le *Musa corniculata* Rumph. des îles de l'océan Indien; le *Musa Cavendishii* Lamb. ou bananier de Chine, espèce naine; enfin le *Musa coccinea* Ait. également chinois, également nain, mais élégant et ornemental.

H. LEVEILLÉ,

Directeur de l'Académie Internationale de Géographie botanique.



Gravure extraite du *Naturaliste*.

Musa sapientum.

LA REVUE SCIENTIFIQUE DU LIMOUSIN.

L'œuvre de vulgarisation que nous avons entreprise, il y a bientôt quatre ans, a fait son chemin. Son succès ne cesse de s'affirmer. Elle a aujourd'hui dans l'*Herbier scolaire* un instrument qui va, en ce qui concerne spécialement l'étude de la botanique, accroître encore son action. Le moment est donc venu de de l'établir sur des assises indestructibles et d'en élargir les bases.

D'un autre côté le Muséum fondé á Limoges l'année dernière, deviendra certainement le siège de toutes les Sociétés scientifiques. Cette communauté de lieu de réunion fera disparaître peu à peu la tendance à l'isolement (dégénérant quelquefois en hostilité) qui fait qu'au lieu de marcher en avant, la main dans la main, des associations ayant le même but se font une guerre sourde ne profitant à personne.

L'unité d'organe rencontrera plus d'obstacles, mais on y viendra parce que cette idée découle de la première et que seule elle nous donnera les moyens de créer une revue régionale attrayante.

Certes, les journaux scientifiques ne manquent pas, mais il n'y a encore de réellement complets que ceux qui s'impriment à Paris. Or, si on se contente de lire en province les travaux faits dans la capitale, c'est la consécration de la centralisation à outrance, c'est le sang refluant à la tête et abandonnant définitivement les membres, situation de nature à satisfaire certains esprits, mais faite pour décourager les hommes de bonne volonté, n'ayant à consacrer à la science que de rares loisirs et dont cependant les services ne sont pas à dédaigner.

Nous sommes certainement très disposés à nous incliner devant les enseignements que nous recevons des savants de carrière, mais nous voulons travailler, nous voulons au besoin vérifier l'exactitude des théories qu'on nous notifie, et pour cela nous voulons disposer d'un outillage constamment à notre diposition et connaître plus particulièrement ce qui se passe dans notre région; aussi voulons-nous avoir nos collections et notre journal et nous les aurons si nous savons faire comprendre à nos concitoyens que ce qui touche à la science s'impose aux méditations de tous les hommes quelle que soit leur profession. Fonctionnaires ou ouvriers, cultivateurs ou industriels, tous nous devons posséder un bagage scientifique plus ou moins considérable si nous voulons accomplir utilement notre tâche de chaque jour.

Trois années d'expérience nous permettent maintenant de voir



plus distinctement la voie qu'il faut suivre pour répondre aux désirs du public dont nous sollicitons le concours.

Pour qu'un journal scientifique réussisse en province, il faut que le prix de l'abonnement soit aussi réduit que possible. Il ne s'agit donc pas de tenter une spéculation plus ou moins fructueuse, de confier l'administration du journal à un homme mar chant à ses risques et périls ; il faut au contraire que le Directeur agisse pour le compte d'une ou plusieurs associations. Il est indispensable que le journal paraisse très régulièrement et que dans la rédaction on fasse une large place à l'actualité et aux questions pratiques, tout en trouvant le moyen d'insérer des travaux d'un ordre plus élevé. Il faut aussi que quelques illustrations éclairent le texte.

Nous chercherons à mettre ces principes en pratique dans notre *Revue scientifique du Limousin* que la Société botanique nous a autorisé à substituer à notre journal actuel, *le Règne végétal*, ce titre nous enserrant dans des limites trop étroites. Voici du reste le plan que nous nous proposons d'adopter :

Notre programme comprendra la science dans son sens le plus large. Nous aurons un comité de rédaction qui statuera sur l'insertion des articles que nous recevrons, mais par ses décisions il s'efforcera surtout d'encourager les jeunes, pourvu que, dans leurs travaux, le style soit simple, la pensée juste, l'observation précise. Bien entendu nous donnerons toujours le pas à tout ce qui intéressera plus particulièrement la Haute-Vienne et les départements limitrophes.

La *Revue* se composera de deux parties bien distinctes et ayant chacune une pagination spéciale.

La première partie ne comprendra aucun travail comportant un certain développement. Elle sera entièrement réservée aux nouvelles scientifiques, à l'analyse des revues et des livres publiés en Limousin, au compte-rendu des réunions de Sociétés limousines, aux faits intéressants le Muséum, à l'étude des travaux imprimés hors de nos limites mais dus à des compatriotes, enfin à la publication de quelques notes scientifiques d'une application pratique immédiate ou devant servir plus tard de matériaux pour des monographies régionales complètes.

La seconde partie sera réservée à l'insertion de tous les mémoires dont l'étendue nous obligeait jusqu'ici à un sectionnement toujours désagréable pour le lecteur.

A ses débuts la *Revue scientifique du Limousin*, qui fait suite au *Règne végétal* et qui sera adressée à tous les membres de la Société botanique, paraîtra dans les mêmes conditions et au même prix (3 fr. par an).



Mais, dès que nous aurons réuni un nombre d'engagements suffisants pour couvrir les frais d'impression, notre journal paraîtra le 1er et le 15 de chaque mois.

Les membres de la Société botanique du Limousin recevront alors gratuitement l'édition de quinzaine (1re partie), soit 8 pages de texte tous les quinze jours.

L'abonnement à l'édition comprenant la revue complète sera de 6 francs (3 fr. seulement de supplément pour les membres de notre Association).

En résumé les membres de la Société botanique auront comme aujourd'hui 192 pages de texte (la revue mensuelle complète ou la première partie de la revue de quinzaine). Moyennant 6 francs nous fournirons 384 pages de texte par an.

Nous espérons que ce mode de publication donnera satisfaction à tous nos lecteurs, et sera de nature à nous faciliter dans l'avenir les améliorations compatibles avec les ressources dont nous disposerons.

Ch. Le Gendre.

NOUVELLES

Réunion de la Société. — Le 20 octobre dernier, les membres de la Société botanique du Limousin, sous la présidence de M. Le Gendre, ont examiné un exemplaire complet de l'*Herbier scolaire* qui se compose : d'un carton l'enveloppant, de 15 notices générales sur papier teinté, de 116 notices individuelles sur papier bulle (feuille double), donnant les caractères et les propriétés de 160 plantes appartenant à 27 familles, de 130 espèces (200 à 250 plantes épinglées sur feuilles simples), de 130 étiquettes imprimées. L'ensemble de l'ouvrage (papier et impression de luxe) forme un fascicule ayant 0m 45 de hauteur, 0m 27 de largeur et 0m 14 d'épaisseur. Bien que n'ayant plus à disposer que d'une cinquantaine d'exemplaires, la Société a maintenu à 20 fr. le prix de chaque exemplaire et a même décidé que ce prix ne serait que de 16 fr. pour les souscripteurs dont l'engagement est antérieur au 1er avril 1891.

Le plan de la *Revue scientifique du Limousin*, dont les grandes lignes sont indiquées dans un article spécial, a été adopté.

On a prononcé l'admission de cinq nouveaux membres et l'expulsion de trois membres qui ont refusé de payer leur cotisation. Le président a en outre déposé sur le bureau les publications suivantes reçues depuis la dernière réunion :

Le Limousin médical (16e année, nos 7, 8 et 9) ; le *Bulletin de la*

Société d'horticulture (15e année, n° 2) ; le *Bulletin de la Société des amis des sciences et arts* (2e année, nos 6 et 7); le *Bulletin de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse* (2e série, tome II, 2e bulletin); le *Bulletin de la Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze* (année 1892, n° 2); le *Bulletin de la Société scientifique, historique et archéologique de la Corrèze* (tome XIV, 2e livraison) ; le *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Reims* (1re année, n° 2) ; le *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest* (2e année, n° 3); le *Bulletin* (n° 64) *de l'Association française pour l'avancement des sciences* ; le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France* (année 1891, nos 5, 6, et 7); *Le Champ d'expériences* (nos 51 et 52) ; la *Feuille des jeunes naturalistes* (nos 262, 263 et 264) ; *Le Naturaliste* (nos 130 à 135); la *Revue Bryologique* (19e année, n° 4) ; la *Revue scientifique du Bourbonnais* (5e année, nos 8 et 9) ; la *Revue des sciences naturelles de l'Ouest* (2e année, n° 2); *Le Monde des plantes* (nos 11, 12 et 13) ; *La Notarisia* (7e année, n° 31) ; *La Rivista italiana de scienze naturali* (12e année, nos 3, 4, et 5); *La Atmosfera* (1re année, nos 4 et 5).

La séance a été levée à quatre heures après l'examen de plusieurs spécimens d'histoire naturelle déposés dans les vitrines du Muséum.

*
* *

Académie internationale de Géographie botanique. — Le baron von Mueller, botaniste du gouvernement à Melbourne (Australie), a été élu Directeur de l'Académie pour l'année 1893. M. H. Léveillé, élu secrétaire perpétuel, est chargé de la direction du journal *Le Monde des plantes*, organe de l'Académie. Enfin, M. David Prain a été nommé associé libre.

L'Académie est aujourd'hui fortement constituée et en état de poursuivre utilement le but qu'elle s'est proposé, grâce, hâtons-nous d'ajouter, à l'activité et au dévouement de son directeur actuel, M. Hector Léveillé.

*
* *

Muséum. — M. Crépin, directeur du jardin botanique de l'État à Bruxelles, a bien voulu adresser à M. Le Gendre environ quatre cents plantes, la plupart extraites des centuries publiées sous le titre *Kickxia Belgica* ou *Herbier des plantes les plus rares de la Belgique*. Cet envoi forme un ensemble fort remarquable qui contribuera à rendre encore plus intéressantes les nombreuses collections botaniques que nous avons eu la satisfaction de réunir très rapidement grâce à de généreux donateurs.

*
* *

Distinctions honorifiques. — Parmi les instituteurs

ayant obtenu de M. le Ministre de l'instruction publique une médaille ou une mention, nous sommes heureux de trouver plusieurs membres de notre association. Ce sont : MM. Faure, à Saint-Martial de Landouge (médaille de bronze) ; Pouyaud, à Oradour-sur-Vayres ; Marsac, à Eymoutiers ; Boucheron, à Limoges (mention honorable).

*
* *

Réunion de la Société. — La réunion du mois de novembre est fixée au dimanche 20, à 1 h. 1/2 du soir, au Muséum.

*
* *

Les Merveilles de la nature. — La collection des *Merveilles de la nature* de Brehm ne comprenait jusqu'ici que l'*Homme* et les *Animaux*. Tous les amateurs d'histoire naturelle, tous les curieux de la nature, tous ceux qui cherchent dans les lectures sérieuses des joies douces et des émotions vraies, possèdent cette collection sans rivale de dix beaux volumes où les illustrations sont semées à profusion. C'est à la demande d'un grand nombre d'entre eux que les éditeurs J.-B. Baillière et fils ont entrepris de compléter l'œuvre en publiant l'*Histoire de la terre*, de sa configuration actuelle, des modifications qu'elle éprouve sans cesse sous l'action des différentes forces naturelles, des matériaux qui la composent et des richesses que l'on peut en tirer.

Pour mener à bien cette œuvre nouvelle, ils ont eu l'heureuse idée de s'adresser à M. Priem, agrégé des sciences naturelles, professeur au Lycée Henri IV, qui s'inspirant des travaux les plus modernes sur la géographie physique, la géologie et la minéralogie, a su apporter dans l'exposé de ces sciences l'esprit de sérieuse vulgarisation qui a rendu si populaire l'œuvre de Brehm, adapté au génie français par une pléiade de savants attachés aux chaires du Muséum d'histoire naturelle de Paris, MM. Verneau, Kunckel d'Herculais, Sauvage, T. de Rochebrune, Gerbe, etc.

La Terre, par F. Priem, se publie chez J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, en vingt-deux séries.

Il paraît une série tous les jeudis, depuis le 6 octobre 1892.

Prix de chaque série : 50 centimes. On peut souscrire à l'ouvrage complet qui sera envoyé franco chaque semaine, en adressant aux éditeurs un mandat postal de *Onze francs*.

L'ouvrage complet formera un volume grand in-8 colombier à 2 colonnes, de 750 pages, illustré de 750 figures

On peut recevoir une livraison spécimen moyennant l'envoi de trois timbres-poste de 15 centimes.

Le Directeur-Gérant, Ch. Le Gendre.

Limoges, imp. Vᵉ H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7.

UNE IRIDÉE FRANÇAISE DANS L'INDE

La famille des Iridées comprend cinquante-sept genres et environ sept cents espèces, réparties principalement dans les régions tempérées du globe.

L'Inde ne renferme que trois genres et seize espèces de plantes de cette famille.

La France est plus riche. Elle renferme cinq genres et vingt-quatre espèces d'Iridées. Comme on doit s'y attendre, les espèces communes aux deux flores sont rares. En effet, il n'y a dans cette famille qu'une seule espèce qui jouisse de ce privilège, encore cette espèce n'est-elle pas indigène dans l'Inde. C'est le *Crocus sativus L.*

Cette plante qui est originaire du sud de l'Europe est cultivée, aux Indes, dans le Cachemir.

En France, le Safran d'automne n'est pas indigène non plus. de sorte qu'en réalité, la famille des Iridées ne compte aucune espèce *indigène* commune aux deux flores française et indienne.

Le genre Iris qui compte douze espèces en France, est représenté dans l'Inde par treize espèces.

Dans les deux familles des Amaryllidées et des Dioscoréacées voisines des Iridées, l'Inde le dispute à la France, ce qui d'ailleurs n'a rien d'étonnant eu égard à son étendue.

Tandis que nous possédons cinq genres et vingt-huit espèces d'Amaryllidées, l'Inde en compte quatre genres et vingt-cinq espèces.

Le genre Pancratium qui ne renferme en France que deux espèces, en compte six aux Indes.

La famille des Dioscoréacées qui contient huit genres et environ cent-soixante espèces, n'est représentée chez nous que par les deux genres *Tamus* et *Dioscorea.* Aux Indes elle ne compte non plus que deux genres, Dioscorea et Trichopus; mais le premier renferme vingt-cinq espèces, ce qui, avec l'unique espèce du second, donne un ensemble de vingt-six espèces. Dans notre flore, chacun des genres ne comptant qu'une espèce, nous n'avons à opposer aux vingt-six espèces indiennes que deux espèces de Dioscoréacées. Le seul genre Dioscorea est commun aux deux flores, mais ne renferme pas d'espèce commune.

H. Leveillé.

NOUVELLES

Réunion de la Société Botanique du Limousin du 20 novembre.— Dans sa réunion du 20 novembre dernier, la Société botanique a pris connaissance d'un travail de M. Hector Léveillé qui sera inséré dans un des premiers numéros de la *Revue scientifique du Limousin*; il s'agit des plantes des Indes paraissant pouvoir se développer dans nos serres.

Les membres présents ont examiné avec un grand intérêt les plantes reçues du jardin de l'Etat de Bruxelles.

Puis l'ancien secrétaire de M. Lamy de La Chapelle, M. Brouard, a donné des détails fort curieux sur les travaux de notre célèbre botaniste qui, dans les dernières années de sa vie, s'était occupé de préférence de l'étude des cryptogames.

La séance a été levée à quatre heures et demie du soir.

*
* *

L'Herbier scolaire. — Nous avons commencé à livrer quelques exemplaires de notre Herbier scolaire.

Le poids de l'ouvrage dépassant six kilogrammes, nous prévenons les souscripteurs que nous ne pouvons pas l'expédier en colis postal et que le port sera à leur charge. Les dépenses considérables faites pour arriver à donner à cet herbier une belle forme, tout en y insérant le plus grand nombre possible d'utiles renseignements, ne permet plus à la Société d'accroître ses frais sans créer un déficit dans son budget.

Nous espérons du reste qu'on nous tiendra compte des difficultés que nous avons dû vaincre pour mener à bonne fin un travail dont nous avions pris la responsabilité, bien que n'ayant que très peu de temps à y consacrer.

Nous disposons d'environ cinquante exemplaires. Nous acceptons encore des souscriptions à 20 francs, mais à partir du 1er janvier prochain, le prix de l'*Herbier* sera définitivement fixé à 25 francs. Les personnes qui désirent posséder cet ouvrage ou en doter l'école de leur commune sont donc priées d'en aviser immédiatement le président de la Société si elles veulent être inscrites en temps utile.

Enfin nous demandons encore quelque crédit aux souscripteurs qui ne sont pas servis. Nous possédons, il est vrai, tous les matériaux nécessaires, mais il faut un temps énorme pour les classer;

or, la nécessité de ne pas accroître les dépenses et, ajouterons-nous, l'obligation de nous assurer par nous même qu'il ne se glisse pas d'erreurs dans ce travail considérable, nous permet rarement de faire appel au concours de personnes étrangères.

*
* *

Notre nouvelle Revue. — Nous avons exposé les motifs qui nous avaient engagé à faire subir, à partir de l'année prochaine, une transformation complète à notre journal. Nous y reviendrons d'autant moins aujourd'hui que nous croyons devoir réserver pour le premier numéro de la *Revue scientifique du Limousin* un exposé complet de la direction que nous voulons imprimer à cette publication. Nous chercherons surtout à lui donner un cachet d'originalité qui en justifie l'existence.

C'est donc aujourd'hui pour la dernière fois que paraît le *Règne végétal* qui, dans ses trois années, a fait connaître d'importants travaux dus à la plume de collaborateurs distingués, ayant bien voulu nous prêter un concours dévoué et désintéressé.

Au cours de ces trois années, nous avons reçu de nombreux encouragements. Nous ne citerons pas de noms dans la crainte de faire quelque regrettable oubli, mais nous tenons à adresser ici nos bien sincères remercîments à toutes les personnes amies qui ont compris qu'en consacrant nos heures de loisir à cette œuvre de vulgarisation, qu'en cherchant à faire saisir l'utilité de l'étude des choses de la nature, nous avions pour but unique de travailler à la prospérité d'une partie de la France que nous aimons parce que nous y avons passé vingt ans, et nous estimons que sa population peut arriver à se créer une existence plus heureuse en sachant de se servir de toutes les ressources dont elle dispose. Nous comptons que les concours acquis nous resteront et qu'en élargissant notre programme, nous en obtiendrons de plus nombreux et que nous arriverons enfin au résultat entrevu.

*
* *

Muséum. — Dimanche, comme d'habitude, le Muséum (rue Elie Berthet, 14), a été ouvert au public. Les trois grandes salles ont été parcourues par de nombreux visiteurs. Rappelons que la botanique se trouve au premier étage, la zoologie au second, la minéralogie et la géologie au troisième

Il nous reste beaucoup à faire pour compléter nos collections, mais nous avons le temps devant nous et, dès que le fonctionnement de notre établissement scientifique aura été solidement or-

ganisé, nous sommes convaincus que les envois des musées publics et les dons des particuliers rendront rapidement insuffisante la place dont nous disposons.

Dans la *Revue scientifique du Limousin* nous publierons par fractions les catalogues des spécimens actuellement renfermés dans les vitrines et les acquisitions qui viendront successivement en grossir le nombre.

*
* *

La Terre.— Dans notre précédent numéro, nous avons indiqué les conditions de souscription à l'ouvrage qui doit si heureusement compléter les *Merveilles de la nature.*

Nous avons sous les yeux les cinq premières livraisons de cette œuvre remarquable de M. Fernand Priem. Elles comprennent la constitution du globe terrestre révélée par la géologie, la place de notre planète dans l'univers, sa forme, ses dimensions, ses conditions physiques, les modifications actuelles de son écorce par l'action de l'atmosphère, de la mer, des eaux courantes et des eaux d'infiltration, des glaciers. Dans un style très clair, l'auteur explique scientifiquement une multitude de phénomènes que l'on connaît mais dont on ignore souvent l'origine. Le texte est accompagné de nombreuses cartes ou gravures. En un mot, rien ne paraît avoir été négligé pour nous donner une étude très belle et très complète du globe sur lequel nous sommes condamnés à vivre et à mourir. Aussi est-ce un ouvrage que tous les hommes aimant les sciences voudront avoir dans leur bibliothèque.

Rappelons que la *Terre* se publie chez MM. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.

*
* *

Réunion de la Société. — La Société botanique du Limousin se réunira en assemblée générale le jeudi 29 décembre, à huit heures et demie du soir, au Muséum, rue Elie Berthet.

L'ordre du jour comprendra le renouvellement d'une partie du bureau. Les membres sortants sont Mme Rambau et MM. Chassat, Doury, Garrigou-Lagrange, Granet, Le Gendre, Reclus et Taboury.

Nous espérons qu'un grand nombre de membres voudront bien assister à cette réunion, et marquer ainsi qu'ils s'intéressent aux progrès de notre association.

Le Directeur-Gérant, CH. LE GENDRE.

Limoges, imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes, 7

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME III

A

Académie internationale de géographie botanique, 60, 102, 119, 127, 135.
Achyranthes aspera, 8.
Ajuga brocteosa, 8.
Algues de la Haute-Vienne (Ed. Bornet), 19.
ALLUAUD. — Considérations philosophiques sur les animaux utiles et nuisibles et sur la destruction des oiseaux, 1. — Mission aux Seychelles, 47, 72.
Amis et ennemis du cultivateur (les), 1, 49.
Anomalie du *Trifolium medium*. (Au sujet d'une), Le Gendre, 51.
A propos des Onagrariées (Le Gendre), 107.
Arancaria de Guéret (l'), Le Gendre, 90.
Arbres remarquables du Limousin (les). — Ch. Le Gendre, 89. — P. Ducourtieux, 105.
Association des agriculteurs (l'), 120.

B

Bananiers (les). — Léveillé, 129.
BATAILLE. — Choix de poésies, 62.
BEL. — La rose, 14.
BERGER-MATHIEU. — Note nécrologique, 70.
Bibliographie. — La rose (Bel), 14. — Choix de poésies (F. Bataille), 62. — Les fleurs à Paris (Ph.-L. de Vilmorin), 63. — Le monde des plantes, 71. — La subordination des caractères de la feuille dans le Phylum des Anthyllis (Paul Vuillemin), 87. — Les merveilles de la nature (Brehm), 136, 140.
Boehmeria nivea, 9.
BORNET. — Les algues de la Haute-Vienne, 19.
BOUCHERON. — Mention honorable, 136.

C

Choix de poésies (F. Bataille), 62.
CLOS (le D[r]). — Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre, 17, 37, 65, 83, 113, 121.
Conférence donnée au Muséum de Limoges le 21 avril 1892. — Voyage d'un botaniste aux Indes (Léveillé), 73, 92.
Considérations philosophiques sur les animaux utiles et nuisibles et sur la destruction des oiseaux (Ch. Alluaud), 1.
Contribution à la flore du Limousin, 112.
Convocations, 16, 32, 48, 64, 72, 88, 104, 128, 136, 140.
Correspondance, 16, 32, 64, 72, 88.

D

Distinctions honorifiques, 135.
Dracocephalum speciosum, 8
DECOURTIEUX, — Les arbres remarquables du Limousin, 105.

E

Engrais chimiques (les), 118.

F

Falsification du thé, 125.
FAURE. — Médaille de bronze, 136.
Ficus bengalensis, 9.
Fleurs à Paris (les), 63.

G

Géographie botanique, 124.

H

Herbier scolaire, 15, 120, 138.

I

Iridée française dans l'Inde (une), Léveillé, 137.

J

Jardins botaniques de l'Inde, 31.

L

Lamium rhomboideum, 8.
Landes de la Corrèze (les), Martin, 10, 24.
LA QUINTINIE. — Portrait, 104.
LE GENDRE. — Rapport sur les travaux de botanique faits en 1891 dans les écoles du canton de Laurière, 33. — Au sujet d'une anomalie du *Trifolium medium*, 54. — Les arbres remarquables du Limousin, 89. — A propos des onagrariées, 107. — Contribution à la flore du Limousin, 112. — La revue scientifique du Limousin, 132, 139.
Leucas angularis, 8.
LÉVEILLÉ. — Plantes à acclimater en France, 8, 42. — Voyage d'un botaniste aux Indes; conférence donnée au Muséum de Limoges le 24 avril 1892, 73, 92. — Les bananiers, 119. — Une iridée française dans l'Inde, 137.

M

Maladie de la pomme de terre et la bouillie bordelaise (la), 86.
MARSAC. — Mention honorable, 136.
MARTIN. — Les landes de la Corrèze, 10, 24.
Merveilles de la nature (les), Brehm, 136, 140.
Mission Alluaud, 17, 72.
Monde des plantes (le), 71.
Musa paradisiaca, *chinensis*, *sapientum*, *rosea*, *ensete*, *maculata*, *textilis*, 44.
Muséum, 15, 31, 47, 61, 87, 103, 111, 126, 135, 139.

N

Nécrologie. — E. Pissot, 70. — Mathieu Berger, 70. — Charles Sohet-Thibaut, 88.
Nuages artificiels contre les gelées printannières (les), 140.
Nouvelles, 13, 30, 44, 58, 68, 85, 101, 110, 117, 124, 134.

O

Orchidées, 43.

P

Phyllanthus Niruri, 9.
Pinus excelsa, 43.
PISSOT. — Le Syrphe du poirier, 49. — Note nécrologique, 70.
Plantes des Indes à acclimater en France (Léveillé), 8, 42.
Pomme de terre (la), son histoire, Dr Clos, 17, 37, 65, 83, 113, 121,
POUYAUD. — Mention honorable, 136.
PRIEM. — La terre, 140.

Q

Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre (le

Dr Clos), 17, 37, 65, 83, 113, 121.
Quercus semecarpifolia et *dilatata*, 42.

R

Rapport sur les travaux de botanique faits en 1891 dans les écoles du canton de Laurière, 33.
Reconstitution des vignobles du Limousin (la), 60.
Réunions de la Société botanique du Limousin : 17 décembre 1891, 13; 21 janvier 1892, 30; 21 février, 44; 20 mars, 58; 24 avril, 68; 26 mai, 85; 23 juin, 101; 24 juillet, 110; 20 octobre, 134; 20 novembre, 138.
Revue scientifique du Limousin (la), Le Gendre, 117, 128, 132, 139.

S

Société botanique du Limonsin : réunions des 17 décembre 1891, 13; 21 janvier 1892, 30; 21 février, 44; 20 mars, 58; 24 avril, 68; 26 mai, 85; 23 juin, 101; 24 juillet, 110; 20 octobre, 134; 20 novembre, 138.
Soukt-Thibaut. — Note nécrologique, 88.
Syrphe du poirier (le), Pissot, 49.
Syrphus pyrastri, 49.

T

Tilleul du Monteil (le), P. Ducourtieux, 105.
Tilleul des Monts (le), Le Gendre, 89.
Trèfle et la cuscute (le), 112.
Trifolium medium (Au sujet d'une anomalie du), 54.
Tulipier de Saint-Junien (le), Le Gendre, 91.

V

Vente publique, 86.
Vilmorin (Ph.-L. de). — Les fleurs à Paris, 63.
Voyage d'un botaniste aux Indes (Léveillé), 73, 92.
Vuillemin. — La subordination des caractères de la feuille dans le *Phylum des Anthyllis*, 87.

GRAVURES

Feuille anormale de *Trifolium medium*, 54.
Mission Alluaud, 72.
Portrait de La Quintinie, 104.
Musa sapientum, 131.

TIRAGE A PART

Soulat-Ribette. — Les Characées du Limousin, 1 à 40.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

FAMILLE

DES

CHARACÉES

DESCRIPTION ET ANALYSE DES ESPÈCES ET DES GENRES
OBSERVÉS DANS LES DÉPARTEMENTS DE LA HAUTE-VIENNE, DE LA CORRÈZE,
DE LA CREUSE, DE LA CHARENTE ET DE LA DORDOGNE

avec

Des notes explicatives servant à préciser les caractères différentiels entre les espèces voisines ou faciles à confondre, à les distinguer entre elles et à donner à chacune le nom qui lui convient.

Par SOULAT-RIBETTE

Chef d'institution



LIMOGES

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE LIMOUSINE

Vᵉ H. DUCOURTIEUX

7, RUE DES ARÈNES, 7

1892

LES CHARACÉES

ÉTUDE DES GENRES ET DES ESPÈCES OBSERVÉS DANS LES DÉPARTEMENTS DE LA HAUTE-VIENNE, DE LA CORRÈZE, DE LA CREUSE, DE LA CHARENTE ET DE LA DORDOGNE.

Quoique la famille des *Characées* présente quelques difficultés de plus que certaines familles de plantes phanérogames, elle offre tant de charmes, même dès le début, qu'on la considère bientôt comme une des plus intéressantes du règne végétal.

La diversité de ses formes et de ses couleurs, sa fructification cryptogamique, sa fécondation presque animale, opérée par une sorte d'animalcule (anthérozoïde) qui, sorti de l'organe mâle, nage dans l'eau comme un être animé, allant à la recherche de l'organe femelle, tout séduit et remplit l'âme d'admiration pour l'auteur de semblables merveilles, qui semble avoir voulu lier ensemble, par une chaîne continue, tous les êtres de la nature.

Linné et les anciens botanistes n'admettaient, dans la famille des *Characées*, que le seul genre *Chara* comprenant toutes espèces alors connues ; mais à partir d'Agardh, les botanistes nouveaux, parmi lesquels se distinguent les spécialistes Wallman et Al. Braun, la partagèrent en deux genres : *Nitella* et *Chara*.

Actuellement, cette famille renferme environ cent cinquante espèces réparties dans six genres : *Nitella*, *Tolypella*, *Nitellopsis*, *Lychnothamnus*, *Lamprothamnus* et *Chara*, formant une série naturelle, et séparés entre eux par des caractères bien distincts.

Première partie. — TABLEAUX DICHOTOMIQUES

LES GENRES

1re section. — EBRACTEATÆ Wallman

Le genre *Nitella* se distingue de tous les autres, non seulement par ses deux rameaux partant des rayons ou feuilles qui occupent le sommet de la tige mère, mais encore par l'absence des stipules involucrales, des bractées (subdivisions des rayons accompagnant les anthéridies et les sporanges), et par sa fructification épigyne; dans les espèces monoïques du genre *Nitella*, l'anthéridie (organe mâle) est toujours située au-dessus du sporange (organe femelle).

2e section. — PSEUDOBRACTEATÆ Wallman

Les genres *Tolypella* et *Nitellopsis* diffèrent du genre *Nitella* par leurs fausses bractées (le genre *Nitella* n'a ni vraies ni fausses bractées), et des autres genres, par l'absence des stipules (épines involucrales).

Le *Nitellopsis* ne renferme qu'une seule espèce qui est dioïque.

Le genre *Tolypella* renferme trois espèces qui sont monoïques.

3e section. — BRACTEATÆ Al. Braun.

Les genres *Lychnothamnus* et *Lamprothamnus* ont des stipules comme le genre *Chara*, mais s'en distinguent par leur fructification intrabractéale (anthéridies et sporanges situés en dedans des bractées), tandis que dans le genre *Chara* (actuel), le sporange seul est placé en dedans des bractées, et l'anthéridie seule en dehors (hypogyne).

Les genres *Lychnothamnus* et *Lamprothamnus* se distinguent entre eux par la place qu'occupent les anthéridies à l'intérieur des bractées : dans le *Lychnothamnus*, le sporange est placé entre deux anthéridies, l'une à gauche, l'autre à droite et au même niveau que le sporange ; dans le *Lamprothamnus*, l'anthéridie est placée au-dessus du sporange, l'un et l'autre enveloppés par les bractées.

1 Plantes dépourvues de stipules et de bractées; axes des rayons (feuilles) régulièrement et entièrement divisés en parties symétriques.. *Nitella.*
Plantes pourvues de fausses bractées; axe des rayons prolongé jusqu'au sommet du verticille, avec de petits rayons secondaires (fausses bractées)........................... 2
Plantes pourvues de stipules et de vraies bractées 3

2 Coronule caduque, composée de cinq dents formées chacune de deux cellules superposées; rayons à rachis évident; anthérides placées à la surface supérieure du rachis.......... *Tolypella.*
Coronule persistante, formée de cinq dents composées chacune d'une seule cellule..... *Nitellopsis.*

3 Inflorescence périgyne; anthéridies bilatérales. *Lychnothamnus.*
Inflorescence épigyne; anthéridie supère..... *Lamprothamnus.*
Inflorescence infère; anthéridie hors des bractées, au-dessous du sporange (hypogyne)... *Chara.*

LES ESPÈCES

1re section. — EBRACTEATÆ Wallman (sans bractées)

Nitella

Les *Nitella* se composent d'une tige ou axe principal, de rameaux ou axes secondaires et de rayons ou feuilles.

La tige se termine au premier verticille qui se compose de rayons simples ou ramifiés. — A l'aisselle de ces rayons, naissent deux rameaux qui font suite à la tige principale et se terminent aussi chacun par un verticille de rayons; à leur tour, ces nouveaux rayons donnent naissance à deux ramuscules ou rameaux secondaires, etc.

En outre, à la base des rameaux naissent souvent des ramuscules collatéraux plus ou moins développés. Cette multitude de rameaux et de ramuscules rend parfois la plante diffuse et inextricable.

Les rayons ou feuilles, comme la tige, se terminent à la première articulation qui donne naissance à des rayons secondaires ou folioles; ces derniers peuvent être aussi articulés et produire d'autres ramuscules; on dit, suivant le cas, que le rayon est une fois, deux fois, trois fois divisé.

Dans les espèces monoïques, les anthéridies sont épigynes, c'est-à-dire placées au-dessus des sporanges. La coronule du sporange se compose de deux rangs de cellules superposées deux à deux, ce qui fait une couronne de cinq cellules doubles ; elle tombe avant la maturité du fruit. — Le sporange ou fruit est aussi appelé nucule. — Les nucules sont entourés d'un nombre plus ou moins grand de saillies spiralées, qui fournissent d'assez bons caractères spécifiques.

1	Rayons simples ou une seule fois divisés ; phalanges terminales sans articulations.......	2
	Rayons deux fois divisés; phalanges terminales sans articulations où à mucron seul articulé.	7
	Rayon trois fois divisés....................	8
2	Rayons simples et terminés par 2-3 petites cornes très courtes ; anthéridies et sporanges très petits formant des capitules au sommet des ramuscules fructifères. Plante monoïque, robuste, une des plus grandes du genre....	N. *translucens.*
	Rayons simples ou bi-trifides....	3
3	Plante dioïque.....................	4
	Plante monoïque......................	6
4	Rayons bi-trifurqués, phalanges terminales apiculées, plus ou moins allongées, arquées ; anthéridies non groupées en tête, ni entourées de mucus.............	N. *opaca.*
	Rayons simples ou fourchus ; anthéridies réunies en tête, entourées de mucus.........	5
5	Rayons presque simples. Fructifie en automne	N. *syncarpa.*
	Rayons fourchus. Fructifie au printemps.	N. *capitata.*
6	Rayons simples ou une fois fourchus, rarement trifurqués ; tige grande, assez robuste dans les eaux profondes....	N. *flexilis.*
	Variété : rayons généralement fourchus......	N. *Brongniartiana.*
7	Phalanges terminales sans articulations au-dessous de celle du mucron, ou terminées par 2-3 petites pointes; plante de 2 à 4 décim. : verticilles à 6-8 rayons, une ou deux fois divisés ; sporange ovale, à 6-7 stries ; coronule courte ; monoïque. Juin-septembre...	N. *mucronata.*
	Phalanges terminales aiguës, sans aucune articulation ni au mucron ni au-dessous de lui ; très petite plante, 8-15 centimètres, assez robuste ; verticilles rapprochés en forme de nœuds, mucilagineux ; rayons assez larges; sporanges assez grands. Monoïque. Mai-Août........................	N. *batrachosperma.*

8	Phalanges terminales sans articulations au-dessous du mucron......................	9
	Phalanges terminales articulées au-dessous du mucron............................	10
9	Verticilles composés de deux sortes de rayons, dont 8 principaux et un nombre double de plus petits, géminés ; phalanges terminales courtes, renflées, sans autre articulation que celle du mucron. Très petite plante, 6-12 centimètres; sporanges assez grands à 9 stries. Monoïque. Fructifie en été.........	N. *hyalina.*
	Verticilles composés d'une seule sorte de rayons, écartés, agglomérés en forme de grains de chapelet ; 7-8 rayons trois fois divisés ; phalanges terminales ténues, cylindriques, allongées, sans autre articulation que celle du mucron ; très petite plante, (15 à 20 centimètres) ; sporanges petits à 9 stries. Monoïque. Juin-Août.............	N. *tenuissima.*
10	Articulations profondes....................	11
	Articulations normales, sans profondeur......	12
11	Phalanges terminales à 3-4 articulations profondes au-dessous du sommet, ressemblant à des doigts de certains oiseaux...	N. *ornithopoda.*
	Phalanges terminales à deux seules articulations profondes..........................	N. *arvernica.*
12	Verticilles diffus à 5-7 rayons grêles, 2-3 fois divisés ; phalanges terminales une ou deux fois articulées au-dessous du sommet, terminées par un mucron large, lancéolé, articulé ; plante monoïque, grêle, 1-3 décimèt., sporanges petits, à 5 stries. — Juin-Août. — Mares, rigoles, ruisseaux.	N. *gracilis.*
	Verticilles de 7-8 rayons, 1-3 fois divisés; phalanges terminales 1-2 fois articulées, terminées par un mucron très fin, articulé ; sporange à 4-5 stries fines; plante monoïque. Juin-Septembre..........................	N. *flabellata.*
	Rayons en partie simples...........	N. *Lamyana.*

2ᵉ section. — PSEUDOBRACTEATÆ Wallman

PLANTES POURVUES DE FAUSSES BRACTÉES

Rayons simples, articulés, pourvus à leurs articulations de rayons secondaires plus courts et plus grêles, au nombre de 2-6,

représentant des bractées (*fausses bractées*) et parfois pourvus, à leur base, de petites stipules rudimentaires. Anthéridies et sporanges naissant au niveau des fausses bractées ou des stipules rudimentaires.

Tolypella

Plante monoïque ; rayons souvent munis d'un article apical, les stériles souvent très simples, articulés au-dessous du sommet. *Fausses bractées* divisées.

1 Rayons acuminés, à articulations nombreuses ; sporanges accumulés en grand nombre, 11 à 12 stries. Mars-Mai.................. T. *intricata*.
Rayons presque obtus, ayant aux articulations 3-6 bractées articulées, simples ou pourvues de bractéoles ; sporanges très petits, agrégés au nombre de 2-8 ; plantes des eaux-douces. Mars-Mai.... .... T. *glomerata*.
Plante marine ; 6-8 rayons verticillés, les stériles simples ; anthéridies petites, moins nombreuses que les sporanges, ces derniers géminés ou multiples, à 7-8 stries presque horizontales..................... ....T *Stenhammariana*.

Nitellopsis

Plante dioïque ; rayons non articulés au sommet. Fausses bractées non divisées.

1 Plante très grande, robuste, distinguée des autres characées par ses verticilles inférieurs transformés en étoiles blanchâtres ; souvent stérile .... N. *stelligera*.

3e section. — BRACTEATÆ Al. Braun

PLANTES POURVUES DE VRAIES BRACTÉES ET DE STIPULES

Lychnothamnus

Inflorescence périgyne ou pleurogyne (anthéridies placées à côté des sporanges).

Plante monoïque, robuste, 10-70 centimètres, rameuse, flexible ; sporange deux fois aussi large que la tige, placé à l'intérieur des bractées et entre deux anthéridies au même niveau que lui.. . L. *barbatus*.

Lamprothamnus

Inflorescence épigyne (anthéridie placée au-dessus du nucule).

Plante monoïque, roide, tenace, sans tubes périphériques; 8-13 stipules involucrales aciculaires, longues, réfléchies ; verticilles à 5-8 rayons 3 à 5 fois articulés, simples ou corniculés ; 5-6 bractées à chaque articulation, presque égales, dépassant les sporanges, ceux-ci à 11 stries ; coronule très courte.......... L. *alopecuroides*.

Chara

Inflorescence hypogyne (anthéridie placée au-dessous du nucule).

La tige du *Chara*, comme celle du *Nitella*, se termine au premier verticille des rayons ; à l'aisselle des rayons, pousse un seul rameau qui fait suite à la tige mère et se termine aux premiers rayons suivants qui, à leur tour, donnent naissance à un ramuscule ou rameau secondaire, etc...

Les rayons (feuilles) sont simples et pourvus d'articulations d'où naissent les bractées et les organes de la fructification (anthéridies et sporanges ou nucules).

Les verticilles sont munis à leur base de stipules plus ou moins développées, bisériées, rarement unisériées (*Ch. coronata*) ; les inférieurs éloignés les uns des autres, plus développés, étalés ; les supérieurs rapprochés ou connivents.

Hormis le *Ch. coronata* Ziz. (*Ch. Braunii* Gmel.) qui est dépourvu de tubes périphériques, les Chara de France sont tous pourvus de deux écorces superposées ; l'extérieure est composée de tubes périphériques recouvrant complètement ou parfois imparfaitement l'inférieure. Ces tubes sont dits primaires, s'ils sont directement placés au-dessous des rayons verticillés ; et secondaires, s'ils occupent l'intervalle des premiers.

Dans le premier cas, le nombre de ces tubes est égal à celui des rayons ; dans le second cas, ils sont en nombre double ou triple ; d'où les termes haplostiqués, diplostiqués et triplostiqués employés par Al. Braun, pour indiquer trois sections du genre Chara.

Le sporange est placé à l'intérieur des bractées, et l'anthéridie à l'extérieur, au-dessous du nucule (hypogyne).

Les Chara sont très souvent garnis de papilles ou d'épines à leur partie supérieure.

1 **Monosiphonicæ** (Wallman). — Plantes n'ayant qu'une seule enveloppe corticale. Stipules unisériées
Plante monoïque, dépourvue d'écorce tubuleuse, flexible, inerme, translucide ; stipules au nombre de 20 environ, plus courtes que le diamètre de la tige : 6-10 bractées subulées, presque aussi longues que le sporange : 9-10 rayons à 3-4 articulations ; phalange terminale bractéifèro corniculée ; sporange à 8-9 stries ; coronule tronquée. Ch. *coronato.*
Polysiphonicæ (Wallman). — Plantes pourvues de deux enveloppes, l'extérieure composée de tubes corticaux. Stipules bisériées.......... 2

2 Nombre des tubes corticaux égal à celui des rayons. Rayons supérieurs n'ayant souvent à leur sommet qu'une seule enveloppe...................... 3
Nombre des tubes corticaux 1-2 fois aussi grand que celui des rayons. — Rayons supérieurs pourvus irrégulièrement de tubes corticaux......... 4
Tubes corticaux trois fois plus nombreux que les rayons... 8

3 Plante dioïque ; 8-10 rayons ; stipules nombreuses, d'une longueur plus grande que le diamètre de la tige ; 8 bractées verticillées, dont deux plus petites, les autres plus longues que le sporange ; nucule mûr oblong, noirâtre, à 13 stries ; papilles fasciculées, grêles, divariquées.... .... Ch. *crinita.*

4 Tiges d'une faible grosseur.. 5
Tiges de grosseur moyenne à nucules petits. Monoïques.................................... 6
Tiges grosses ; sporanges très grands............ 7

5 Plante dioïque ; verticilles à 8 rayons ; tiges pourvues de 0 tubes corticaux, les rayons de 5 ; pas de tubes secondaires ; 4-8 bractées aux pieds mâles, 2-4 aux pieds femelles ; sporanges à 12 stries, réunis par 2-3, de même que les anthéridies ; pas d'aiguillons.............. .... Ch.*imperfect*

6 Plante d'un vert glauque ; verticilles fructifères resserrés, tordus, à 7-8 rayons ; plusieurs entrenœuds des rayons sans écorce, rubanés par dessication ; 4 bractées intérieures toutes plusieurs fois plus longues que les sporanges, les extérieures très courtes........................... Ch. *coarctata.*

6 Tubes primaires *moins saillants* que les secondaires ; verticilles à 6-8 rayons étalés, arqués, simples, à entre-nœuds supérieurs souvent dépourvus de tubes corticaux ; stipules très petites, presque nulles ; 4 bractées obtuses, dont les deux intérieures plus longues que les sporanges ; nucules à 12 stries, oblongs, noirâtres à la maturité. — Mai-Août......... Ch. *fœtida*.
Tubes primaires *plus saillants* que les secondaires ; tiges papilleuses, fragiles, d'un blanc grisâtre ; bractées un peu plus longues que les sporanges............................ Ch. *contraria*.

7 Dioïque. Plante robuste, d'un vert foncé, pourvue d'aiguillons ; verticilles à rayons étalés ou divariqués; 5 bractées ovales, verticillées; égalant presque les nucules et les anthéridies; sporanges à 13-15 stries.................... Ch. *ceratophylla*.
Monoïque. Tubes primaires *plus saillants* que les secondaires ; tige finement hérissée, à papilles très fines ; bractées allongées, presque égales, dépassant les sporanges ; 6-10 rayons étalés, divariqués......................... Ch. *polyacantha*.
Tubes primaires *moins saillants* que les secondaires; plante de 3-10 décimètres; 6 à 10 rayons dressées ascendants, simples, les deux derniers articles souvent dépourvus de tubes corticaux ; 4-8 bractées grêles, aiguës, les intérieures dépassant les nucules. L'une des plus grandes espèces du genre............ Ch. *hispida*.

8 Tiges fragiles, rudes ; sporanges petits........ 9
Tiges fragiles, lisses ; sporanges grands........ 10

9 Plante dioïtique, grêle, de 10 à 30 centimètres, opaque, hérissée de longues papilles dans sa partie supérieure et de plus courtes dans sa partie inférieure ; 6-8 rayons simples, allongés, article apical non cortiqué ; 4-6 bractées dépassant un peu les sporanges qui sont ovoïdes, à 11-12 stries........................... Ch. *aspera*.
Plante dioïque, grêle, rayons courts, nucules petits....... .... Ch. *curta*.
Plante monoïque, très petite, grêle, presque simple, pourvues de papilles ténues, éparses, rares ; verticilles à 10 rayons ; bractées verticillées ; sporanges à 11 stries............. Ch. *tenuispina*.

Monoïque. Tige très ténue, d'un vert obscur ; 4 bractées intérieures, beaucoup plus longues que le sporange (*Ch. delicatula*)............ Ch. *capillacea*.

Plante monoïque, assez robuste, d'un vert d'herbe; 7-8 rayons, les fertiles serrés ; stipules bisériées, très petites ou presque nulles ; bractées étroites, 4-5 aux articulations inférieures, 1-2 aux supérieures ; sporanges à 13-15 stries.... Ch. *fragilis*.

10 Plante dioïque, diffuse, grêle, d'une belle couleur verte, dépourvue d'épines; rayons fructifères connivents ; bractées très petites ; couronne aiguë.... .... Ch. *connivens*.

Plante dioïque, robuste, hérissée supérieurement ; anthéridie très grande, diamètre $\frac{8}{10}$ de millim.; nucule petit. .... Ch. *galioides*.

Plante dioïque; 3-5 décimètres, parfois plus dans les étangs profonds, assez mince, souple, flexible ; port du *Ch. fragilis*. Se distingue facilement par les petits tubercules que portent ses radicelles......................... ...... Ch. *fragifera*.

Deuxième partie. — DESCRIPTION DES ESPECES

Observées dans les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne

---

APERÇU GÉNÉRAL DE LA FAMILLE

Bien que les *Characées* appartiennent en réalité aux cryptogames, presque toutes les flores ne traitant que des végétaux vasculaires, en donnent la description.

Ce sont des plantes annuelles ou vivaces, souvent incrustées de calcaire, dont les tiges cylindriques à une seule ou à deux écorces, l'extérieure tubuleuse, parfois spiralée, sont pourvues de nœuds donnant naissance à des rayons (feuilles) simples ou plusieurs fois divisés, portant ordinairement les organes de la fructification à ces points de division.

Dans quelques genres, la base des rayons est pourvue de stipules, et les organes de la fructification sont accompagnés de bractées. Le plus souvent, à l'aisselle des rayons naissent des tiges qui contiennent la tige principale et donnent, à leur tour, naissance à des verticilles de rayons (1).

Les cellules ou tubes des entre-nœuds renferment un liquide incolore dans lequel nagent des granules d'un vert pâle qui ont un mouvement intra-cellulaire auquel on a donné le nom de *cyclose*, et dont l'origine a été l'objet de nombreuses discussions.

Les Characées sont surtout remarquables par leurs organes reproducteurs qui sont de deux sortes :

Les organes mâles (*Anthéridies*) qui ont la forme d'une sphère d'un beau rouge vif à la maturité, composée de huit pièces ou valves et renfermant les *Anthérozoïdes*, très nombreux, extrêmement petits, enroulés en spirale et pourvus à leur extrémité antérieure de deux cils vibratiles qui les font s'agiter dans l'eau lorsqu'ils sortent de l'anthéridie.

Les organes femelles (*Archégone*, *Oogone* ou *Sporanges*) formés par une cellule monosperme, oblongue, ovale ou globuleuse, à écorce dure, renforcée par des côtes spiralées de gauche à droite et pourvue au sommet d'une couronne de cinq dents simples ou composées chacune de deux cellules superposées.

Ces organes, ordinairement placés sur les nœuds des feuilles, sont tantôt réunis sur le même pied et tantôt portés sur deux pieds différents. Dans le premier cas, l'anthéridie se trouve placée au-dessus ou au dessous du sporange.

Les Characées, répandus sur presque tous les points du globe, croissent en général dans l'eau douce, parfois sur les bords peu profonds de la mer et dans les marécages d'eau salée. Ces plantes sont ordinairement vertes à l'état frais, mais elles changent plus ou moins de couleur par la dessication.

Quelques espèces répandent une odeur forte et désagréable, mais n'en sont pas moins d'une grande utilité, car elles assainissent les terrains marécageux en absorbant les gaz méphitiques qui s'y forment; et même, dans certaines contrées, on se sert de leurs tiges siliceuses pour polir les bois et les métaux.

(1) Dans d'autres genres, les rayons se continuent sans grandes modifications, donnant à leurs articulations, de petits rayons secondaires connus sous le nom de *fausses bractées*.

1re section. — EBRACTEATÆ Wallman (sans bractées)

Genre Nitella Agardh

Plantes monoïques ou dioïques, pourvues d'un seul tube cortical, flexible, lisse, inerme, plus ou moins diaphane, parfois opaque, rubané par dessication. — Rayons (feuilles) une ou plusieurs fois furqués, parfois simples, à phalanges terminales aiguës, obtuses ou mucronées, articulées ou simples (sans articulations); organes de la fructification ordinairement placés aux angles des divisions ou aux articulations des rayons simples (sans subdivisions). — Anthéridie ordinairement solitaire, placée au-dessus du sporange (fruit, nucule) dans les espèces monoïques; sporanges solitaires, parfois groupés par deux, par trois...; couronne du sporange formée de cinq dents composées chacune de deux cellules plus ou moins allongées, caduque avant la maturité du fruit, ce dernier ordinairement entouré de cinq à six stries, quelquefois de sept à neuf; verticilles des rayons entièrement dépourvus de stipules (épines involucrales).

1. **N. translucens** Ag. — *Chara translucens major flexilis* Vaillant. — *Ch. translucens* Persoon. Bruzel. Al. Braun. Babington. — *Ch. chorda* Loiseleur. — *Ch. confervoides* Thuiller. — Figures : Vaill. engl. bot. — Cosson et Germain, Atl. t. 40, f. B.

Plante monoïque, d'un beau vert gai ou noirâtre, luisante par dessication, ordinairement robuste, de 6-10 décimètres, quelquefois moins, souvent plus; tiges allongées, peu rameuses; verticilles inférieurs à 6 rayons simples, étalés, allongés, entiers, obtus, mutiques ou apiculés; verticilles supérieurs à 3-4 rayons terminés par 2-3 petites phalanges courtes, en forme de pointes; rameaux fructifères, axilaires, très courts, penchés, couronnés par des verticilles de petits rayons ou ramuscules, réunis en glomérules, et portant les organes de la fructification; anthéridies solitaires, placées au sommet de chaque ramuscule et entourées de 3 petites phalanges bractéales, très courtes, aiguës; sporanges (nucules) petits, ovales, obtus, à 6 stries, réunis par 2-3 au-dessous de l'anthéridie dont ils sont séparés par les trois bractées; coronule très petite ou presque nulle. — Juin-septembre. C.

C'est une des espèces les plus grandes et les plus communes du genre, dans les étangs des terrains granitiques; elle couvre d'un tapis vert le fond vaseux de la plupart de nos étangs et de nos mares. — Il lui faut une eau profonde et tranquille pour acquérir



tous ses caractères et son entier développement; dans les étangs sablonneux et maigres, elle est grêle, presque simple et s'élève à peine à 2-3 décimètres. Dans l'étang de la tour de Piégut (Dordogne), dont les bords de droite sont couverts de feuilles d'aune et de châtaignier, elle est noirâtre, très grosse, très longue, avec des capitules fructifères de plus d'un centimètre de diamètre. — L'ombre du bois taillis qui borde la rive droite de l'étang et le terreau vaseux formé par les feuilles d'aune et de châtaignier sont sans doute les causes de la couleur noirâtre de cette plante et des grandes dimensions qu'elle acquiert dans cette station.

Il en est de même des échantillons que j'ai récoltés dans l'étang des Limagnes, près Thiviers (Nontronnais).

A une certaine distance des bords ombragés de ces mêmes étangs, la plante conserve sa couleur naturelle d'un beau vert luisant.

FORMES OBSERVÉES

a. Forma normalis. — Assez grosse, bien développée, d'un vert gai, transparente : c'est la forme la plus ordinaire. — Etangs du Limousin, de la Charente et de la Dordogne.

b. Forma minor Mihi. — Grêle, courte, presque simple, demi-transparente, d'un vert terne. — Etang de Saint-Estèphe, près Piégut.

c. Forma fuliginosa Mihi. — Très grande, très robuste, à capitules fructifères très grands, noirâtre, ordinairement opaque. — Etang de la tour de Piégut et étang des Limagnes (Nontronnais).

2. N. opaca Ag. Wallm. Al. Br. Rabenh et Stiz. — ***N. pedunculata*** et ***N. læta*** Ag. syst. alg. 127. — ***N. syncarpa***, var. ***Smithii*** Coss. et Germ., ved., cat. rais. Par. — ***N. syncarpa*** var. ***opaca*** Kutz., phy. germ. 256.

Plante dioïque, assez robuste, de 2 à 6 décimètres, d'un vert foncé ou opaque dans le principe, ensuite d'un vert hyalin, pâle, demi-transparente, flexible, tenace; 6 à 8 rayons verticillés, bi-trifurqués dans les pieds mâles et dans les pieds femelles, à phalanges terminales presque obtuses, acuminées, sans articulations, souvent très longues, parfois courtes, arquées; anthéridies plus grosses que les sporanges, ***non entourées de mucus***, solitaires à chaque angle de division, rapprochées en glomérules dans les verticilles des ramuscules dont les phalanges terminales, semblables à des bractées, les entourent et les dépassent peu; sporanges ovoïdes ou subglobuleux, à 5-6 stries saillantes, réunies par 2-3, noirâtres à la maturité. — Mai-juillet. Mares, étangs, ruisseaux. A. R.

HAUTE-VIENNE : Beauvais, près Saint-Martial; Vaulry; étang de la Lande, près Nexon (ex herb. Ed. Lamy); étang du Moulin-Bâti, près de la gare de Bussière-Galant. — CREUSE : dans un ruisseau de Vergnout, entre Bourganeuf et Sauviat (Ed. Lamy). — CHARENTE : au-dessous du château de Chasseneuil (ex herb. L. Duffort, pharmacien à Angoulême). — DORDOGNE : mares, ruisseaux du Nontronnais.

3. **N. syncarpa** Kutzing (var. *laxa longifolia*). — ***N. syncarpa***, var. *leiopyrena* Al. Br. — *N. capitata* Wallm., ex parte, non Ag. — *Chara syncarpa* Thuill. fl. Par. Rchb Al. Br. in flora, 1835, 51.

Plante dioïque, 2-4 décimètres, grêle, d'un vert pâle, diaphane ou un peu opaque ; 6-8 rayons verticillés, les inférieurs lâches, allongés, fourchus, dans les pieds mâles ; simples, articulés et coudés vers leur milieu, dans les pieds femelles ; verticilles *secondaires* plus resserrés ; ceux des ramuscules très compacts, composés de rayons courts, munis de 2 ou 3 petites phalanges terminales rudimentaires, en forme de bractées, portant une anthéridie pédicellée, assez grosse ; l'ensemble de ces petits rayons formant des têtes sphériques entourées de mucus ; sporanges ovoïdes, plus petits que les anthéridies, noirâtres à la maturité, à 5-6 stries très peu saillantes. — Juillet-septembre. Fossés, étangs, eaux dormantes. R.

HAUTE-VIENNE : étang et ruisseau du Moulin-Bâti, près de la gare de Bussière-Galant. — DORDOGNE, Nontronnais : ruisseau de l'ancien étang de Badex, com. de Saint-Estèphe ; ruisseau des environs de Piégut ; étang des Limagnes, près Thiviers.

Le 18 octobre 1864, pour la première fois, je rencontrai cette plante dans l'étang de Badex, près Piégut (cet étang est aujourd'hui aboli et converti en pré) ; les échantillons que j'y récoltai alors étaient tous mâles. — Le 21 septembre 1873, je trouvai, dans le ruisseau de cet ancien étang, des pieds femelles très bien fructifiés.

Le *N. syncarpa* se distingue du *N. opaca* par sa taille plus petite, ses rayons femelles presque tous simples, sa couleur d'un beau vert, ses capitules recouverts de mucus, les stries de ses nucules à peine visibles, tandis qu'elles sont très saillantes dans le *N. opaca*. Enfin, le *N. syncarpa* est beaucoup plus grêle dans toutes ses parties et sa ramification plus diffuse.

Boreau, dans sa *Flore du Centre*, 3[e] édit., donne comme espèce distincte, le *N. syncarpa*, a, *capitata* de la fl. Par. Coss. et Germ. Alt. t. 39, f. 1-6 qui diffère du vrai *N. capitata* Ag. syst. alg. 125. Al. Br., Rabenh. et Stiz. char. exsic. n[os] 26 et 28. (*Chara capitata* Nees.....)

Lorsque Coss. et Germ. voulurent, vers 1860, faire paraître une seconde édition, ils soumirent leurs Characées à Al. Braun qui reconnut le *N. syncarpa* dans leur variété *capitata*. C'est de cette variété que Boreau a fait son espèce *N. capitata*, dont la description, d'ailleurs, est vague, sans précision.

D'après Al. Braun, le vrai *N. capitata* germe en automne, passe l'hiver et fructifie au printemps, tandis que le *N. syncarpa* germe au printemps et fructifie en automne. — Les rayons de la plante femelle du *N. capitata* sont *bifurqués*, tandis qu'ils sont presque toujours simples dans le *N. syncarpa*; les stries du sporange sont saillantes dans le *N. capitata* et à peine distinctes dans le *N. syncarpa*.

J'ai revu avec soin tous mes échantillons; dans aucun je n'ai rencontré les caractères distinctifs du *N. capitata*, tel que l'envisage Al. Braun.

4. **N. flexilis** Agardh, syst. alg. Kutz. phyc. germ. Al. Br. sch. et in Al. Br., Rabenh. et Stiz char. exsic. 22, 22 *bis* et 23. Wallm. monogr. ch. p. 28. — *N. Brongnartiana*. Coss. et Germ. fl. Par. et Fig. t. 40, C. — *Chara flexilis* auct. plur. Al. Br. in ann. nat. germ. 2, 1, 349 et in flora, 1850, 50. F. Schultz, fl. gal. et germ. exsic. cent. 4 n° 92 et *bis*. — *Ch. flexilis* Bruzel.

Plante monoïque, plus ou moins grande et robuste, de 2-8 décimètres, d'un vert clair ou noirâtre, transparente (type), ou opaque (form. nigricans et glomerulifera); tiges rameuses, allongées; verticilles distants, à 6 rayons bifurqués, parfois simples, brisés-géniculés aux points de division, ou rarement trifurqués, à phalanges terminales presque égales, entières (sans articulations), aiguës, sans pointe articulée, quelquefois subobtuses; anthéridie solitaire à l'origine des fourches, ou au point de division des rayons simples; sporanges solitaires, rarement géminés au-dessous de l'anthéridie, ovoïdes ou presque globuleux, à 7 stries; coronule courte, à dents conniventes.— Mai-août. Mares, étangs, ruisseaux, rigoles, etc. A. C. dans les terrains granitiques de la Haute-Vienne, de la Charente, de la Dordogne et probablement de la Corrèze et de la Creuse.

FORMES OBSERVÉES AUX ENVIRONS DE PIÉGUT (Nontronnais)

a. Forma normalis. — Forme bien développée, grande, d'un vert gai, flexible, transparente, luisante, une seule anthéridie et un seul sporange aux points de division. Piégut. C.

b. Forma B. nigricans Wallm. — Plante raide, fragile, opaque, d'un vert très foncé, noircissant par dessication, très rameuse, à rayons courts, rudimentaires, tronqués, simples ou courtement

bifurqués. — Récoltée le 13 août 1873, dans la rigole d'un pré, à Bridarias, tout près de Piégut.

c. Forma glomerulifera Wallm. — Plante d'un vert foncé, demi-transparente ; fructification agglomérée à sporanges assez gros, noirâtres, solitaires ou géminés, réunis en tête par le raccourcissement et le rapprochement des rayons fructifères. — Rencontrée dans le Trieux, sur la limite des communes de Piégut-Pluviers et de Champniers, le 22 mai 1864.

Cette plante se distingue très bien des espèces *N. opaca* et *N. syncarpa*, lorsque les échantillons sont arrivés à l'état parfait de fructification, car ces deux dernières sont dioïques, tandis que la première est monoïque ; mais il n'en est pas ainsi lorsque les sujets qu'on étudie sont trop jeunes ou incomplètement fructifiés. — Voici ce qui m'est arrivé à ce sujet ; au mois de mars 1874, je rencontrai dans une flaque d'eau, près de Piégut, un Nitella pourvu seulement d'anthéridies ; je l'examinai et lui reconnus tous les caractères du *N. opaca* Ag. ; cependant ma conviction n'étant pas entière, je résolus de revenir de temps en temps, pour suivre le développement de cette plante ; huit jours après, j'aperçus de petits points blancs au-dessous des anthéridies ; quinze jours plus tard, cette plante offrait tous les caractères distinctifs du *N. flexilis*.

En général, les *N. flexilis*, *opaca* et quelques autres, doivent être étudiés au printemps, en été et en automne, car les anthéridies paraissant avant les sporanges, il est très facile de confondre, sans cela, une espèce dioïque avec une espèce monoïque.

La fructification du *N. flexilis*, var. *nigricans*, est très irrégulière : elle présente souvent des anthéridies et des nucules séparés, solitaires ; tantôt des nucules seuls ou géminés ; quelquefois une anthéridie et un sporange placés non l'un au-dessus de l'autre, comme d'habitude, mais côte à côte au même niveau ; enfin des anthéridies ou des nucules groupés en têtes ou en glomérules. Ce dernier caractère lie la forme nigricans à la forme glomerulifera. — Dans la même rigole de Bridarias, à quelques pas de distance, j'ai récolté toutes les formes de l'espèce, depuis le type bien développé, à longues fourches, jusqu'à la forme tronquée, rudimentaire. — Toutes ces formes noircissent plus ou moins par la dessication.

Le *N. flexilis-nigricans* est la forme la plus ordinaire des eaux courantes ; on le trouve dans le Bandiat, dans la Tardoire, dans le Trieux, dans les ruisseaux, dans les rigoles.

La forme normale est une des espèces les plus communes de la Haute-Vienne et du Nontronnais.

5. **N. mucronata** Kutz. — *Chara mucronata* Al. Br. Hartm. Gant. Rupr. Babing.

Plante monoïque, 2-4 décimètres, d'un beau vert clair ou foncé, assez robuste, flexible, rameuse ; 6-8 rayons verticillés, 1-2 fois divisés, rarement simples, brisés-géniculés aux points de division ; divisions primaires des rayons quadrifurqués ; les secondaires bifurqués, à mucron grêle, articulé, ou terminés par 2-3 petites phalanges rudimentaires obtuses ; phalanges terminales sans autre articulation que celle du mucron ; sporange ovoïde ou globuleux, à 6-7 stries assez distinctes ; anthéridies et sporanges à peu près de même grosseur. — Juin-septembre. Eaux paisibles. RR.

Haute-Vienne : dans une pièce d'eau, jardin du Treuil, près Saint-Martial, environs de Limoges (ex herb. Ed. Lamy).

6. **N. batrachosperma** Al. Br., Schweiz. char. p. 10 in nota ; Lloyd et Foucaud, fl. de l'ouest, éd. 4, p. 440 ; Boreau, fl. cent., éd. 3. — *N. tenuissima* Desm. et Lesp., pl. rare. Gironde, 1863, p. 6. — *N. tenuissima*, *β. batrachosperma* Rabenh. crypt. fl. 2, p. 196. — *Chara batrachosperma* Rchb. fl. germ. exsc. p. 148. — *Ch. tenuissima* a Rchb. ic. crit. 8, t. 791 (non Desv.) — *Ch. tenuissima β. batrachosperma* Rabh. fl. lusat. 2, p. 166. — *Ch. tenuissima* var. *batrachosperma* et var. *ramulosa* Gauterer, æsterr. ch. p. 10.

Petite plante monoïque de 5-15 centimètres, assez robuste, demi-transparente, d'un vert foncé ; rameaux courts, à verticilles distants, compactes, arrondis, moniliformes, entourés de mucilage, composés de 9 à 10 rayons bi ou trifurqués et d'égale longueur ; phalanges terminales sublancéolées, entières (dépourvues d'articulations), terminées par un mucron assez long non articulé ; sporanges subglobuleux, assez gros, réunis par 3-4. — Mai-août. R.

Haute-Vienne : étang des Planchettes, près le Riz-Chauveron, commune d'Azat-le-Riz.

Un échantillon de cette intéressante espèce m'a été communiqué, le 19 août 1891, par M. Ch. Le Gendre, inspecteur des contributions indirectes et président de la Société botanique du Limousin.

7. **N. hyalina** Ag., syst. alg. pr. p. Kutz. Al. Br. Schweiz. char. Regensb. bot. Zeit. 1849, 130 ff. Boreau, fl. cent. éd. 3. — *Chara hyalina* Dc et Duby bot. gall. 1,534. Al. Br. monog. in regn. b. Zeit. 1835. — *Ch. pellucida* Ducos.

Plante monoïque, une des plus petites du genre, 5-10 centimètres,

rameuse, transparente ; tiges robustes, garnies à leur tiers supérieur de verticilles étalés et réunis, en têtes compactes ; chaque verticille composé d'un grand nombre de rayons, dont huit plus grands, 3 fois divisés, et les autres en nombre double, géminés, simples ou deux fois fourchus : phalanges terminales pourvues d'une petite pointe non articulée, renflées à l'état frais et lancéolées après la dessication ; sporanges de 10 à 11 stries. — Fructifie en été. RR.

HAUTE-VIENNE. — Etang des Planchettes, commune d'Azat-le-Riz (ex herb. Ch. Le Gendre).

8. **N. tenuissima** Kützing. Phyc. germ. 256. sp. alg. 515 et tab. phyc. VII, t. 34, f. 2. Coss. et Germ, fl. Par. et ill. fl. Par. t. 41, F. Vallm. monogr. char. p. 246. Rabenh. Al. Br. Bill. exs. n° 1985 et *bis*. — *Chara tenuissima* Desv. Jour., bot. II, 313. Rchb. crit. VIII, t. 791-792, f. 1065-1068).

Plante monoïque, flexible, très petite, 5-25 centimètres, très grêle, en petites touffes d'un vert sombre ; tiges plus ou moins rameuses, pourvues de verticilles courts, distants, arrondis, ordinairement moniliformes ; 6-8 rayons à chaque verticille, trois fois divisés ; phalanges de la 1re et de la 2e div. au nombre de 6-7 ; celle de la 3e un peu plus longues, au nombre de 4-5, terminées par une pointe articulée, fine, assez longue (c'est la seule articulation de ces phalanges); sporanges d'abord arrondis, enfin ovales, solitaires ou géminés, sous chaque anthéridie, à 9 stries ; coronule tronquée. — Mai-août ou en automne, RR.

Le 18 octobre 1864, j'ai trouvé cette charmante petite plante en pleine fructification, dans l'étang de Badex, commune de Saint-Estèphe, près Piégut (Nontronnais). — Cet étang est actuellement converti en pré. — Depuis cette époque, malgré mes recherches, il ne m'a pas été possible de la retrouver dans d'autres stations de la Dordogne.

D'après de très petits fragments que j'ai pu reconnaître entre les tiges de *Ch. coronata* récolté par MM. Ed. Lamy et Ch. Le Gendre dans les étangs de Cieux et de Riz-Chauveron, elle existe certainement dans ces deux stations de la Haute-Vienne, qui méritent d'être explorées avec soin, non seulement à cause des Characées qu'elles renferment, mais encore pour d'autres espèces intéressantes, telles, par exemple, que les *Isoetes echinospora* et *tenuissima* qui y ont été récoltés par MM. Durieu de Maisonneuve et Chaboisseau.

9. **N. ornithopoda** Al. Braun, conspectus syst, ch. Europ. 1867.

Plante monoïque, flexible, grêle, d'un vert sombre, plus ou moins ra-

meuse, de 5 à 15 centimètres, souvent plus ; verticilles distants, parfois très rapprochés, composés de 6-7 rayons, 2-3 fois divisés, tantôt condensés en têtes globuleuses, moniliformes comme dans le *N. tenuissima*, tantôt étalés, diffus comme dans le *N. gracilis*; divisions du premier ordre à 5-6 phalanges ; celles du deuxième ordre à 2-4 ; celles du troisième à 1-3 ; phalanges terminales plus ou moins allongées à 2-4 articulations profondes, non compris celle du mucron qui est aigu, assez long ; sporange à 9 stries. RR.

CHARENTE : tourbière de Hurtebise, près Angoulême.

Le 22 janvier 1880, j'ai reçu de M. L. Duffort de beaux échantillons récoltés par lui-même, et d'après lesquels j'ai fait ma diagnose. Les échantillons de cet envoi offrent deux formes : *a evoluta* et *b condensata*. La première est moins incrustée, ses rayons plus écartés, plus développés, et se termine par des phalanges relativement très longues, dépassant beaucoup les verticilles ; la forme *b*, fortement incrustée, a les verticilles plus condensés, les rayons moins distincts et les phalanges terminales très courtes, dépassant peu la masse des verticilles. — La différence entre ces deux formes doit être attribuée à l'incrustation plus ou moins grande des sujets.

Le *N. ornithopoda* se trouve aussi dans la Haute-Vienne, comme j'ai pu m'en convaincre par un très petit fragment trouvé entre les tiges du *N. mucronata* récolté par Ed. Lamy, le 27 juin 1872, dans une pièce d'eau, au Treuil, près Saint-Martial, environs de Limoges.

Les quatre espèces, *tenuissima*, *batrachosperma*, *hyalina* et *ornithopoda* forment un groupe naturel dont le *N. tenuissima* est le type et sert de terme de comparaison. Le *N. hyalina* se distingue des trois autres par ses rayons *de deux sortes dans un même verticille*, savoir : 8 principaux 3 fois divisés, et un nombre double de plus petits, géminés, simples ou deux fois divisés.

Les trois autres espèces n'ont qu'*une seule espèce de rayons.* — Le *N. batrachosperma* n'a *aucune articulation*, ni à sa pointe mucronée, ni au reste de la phalange terminale. — Le *N. tenuissima* a *une seule articulation*, celle *de la base du mucron.* — Le *N. ornithopoda* a une articulation à la base du mucron, comme le *N. tenuissima*, mais sa phalange terminale *en a 2-3 autres.* De plus, les articulations profondes du *N. ornithopoda* donnant à sa phalange terminale l'aspect d'un doigt de certains oiseaux, suffisent seules pour distinguer cette espèce des trois autres.

10. N. gracilis Agardh, syst. alg. 125. Coss. et Germ. fl. Par. Kutz., sp. alg., 515. Schultz. fl. Gall. et Germ. Wallman.

monogr. ch. p. 28 (247). Al. Br., Rabenh. et Stiz. char. exsic. n° 24. — *Chara gracilis*. Sm. engl. bot. t. 2140. Rchb., crit. VIII, t. 793, f. 1069. Al. Br. in ann., sec. nat., ser. 2, I, 351 et in flora (1835) 53.

Plante monoïque, de 1-3 décimètres, grêle, flexible, en touffes d'un vert gai ou foncé, parfois incolore, diaphane ; tiges rameuses, à rameaux capillaires; verticilles formés de 5-7 rayons une ou deux fois divisés, rarement simples par avortement; les premières divisions à 2-4 phalanges, qui elles-mêmes sont bi, tri ou quadrifurquées; phalanges terminales une ou deux fois articulées et pourvues d'une pointe (mucron) conique, assez longue, articulée ; sporanges ovales arrondis, à 5-6 stries fines, obtus, solitaires ou géminés au-dessous de chaque anthéridie ; coronule très petite. Ruisseaux, rigoles, mares, étangs. — Avril, mai, automne. C.
Haute-Vienne — Creuse — Corrèze — Charente — Dordogne.

Cette plante est très commune, très belle aux environs de Piégut (Nontronnais). Sa taille varie suivant la profondeur de l'eau et n'acquiert son développement normal que lorsqu'elle est entièrement submergée.

Dans les mares profondes, elle a ordinairement plusieurs décimètres de hauteur, tandis que dans les rigoles des prés et dans les minces filets d'eau, elle s'élève à peine à 5 ou 6 centimèt.; dans ce dernier cas, elle est plus touffue, plus rameuse, moins flexible; ses phalanges terminales sont alors courtes et parfois tronquées.

Sa couleur varie du beau vert brillant au vert clair ou foncé, suivant la pureté et la nature de l'eau.

Voici les formes les plus ordinaires des environs de Piégut :

A. *Forma normalis*. — Taille 2-3 décim., d'un beau vert pâle, luisant ; tiges élancées, flexibles, assez grosses ; verticilles lâches; phalanges terminales de moyenne longueur. — Dans une eau d'un mètre de profondeur, derrière la chaussée de l'étang Groulier, environs de Piégut.

B. *Forma gracilior* Mihi. — 1° *a evoluta* Mihi. Comme la forme normale, mais plus petite, plus grêle, avec les phalanges terminales très longues. — Dans une mare assez profonde, près Piégut. — 2° *b. intermedia* Mihi. Intermédiaire entre l'*evoluta* et la forme suivante. En touffes serrées, d'un vert foncé, 6-12 centimètres de hauteur ; c'est une des plus jolies formes de l'espèce. — Même station que l'*evoluta*. — 3° *c. condensata* Mihi. Très petite ; tiges nombreuses, gazonnantes ; verticilles chargés d'anthéridies et de sporanges rapprochés en têtes serrées. — Même station que l'*evoluta*.

C. *Forma minor* Mihi. — 6-10 centimètres ; rayons courts, très grêles. Plante incolore ou d'un vert pâle. — Environs de Preureau, près Piégut.

D. *Forma truncata* Mihi. — Raide, fragile, vert foncé, de 5-12 centim., rayons courts, peu développés, souvent simples, tronqués. — Dans une mare à moitié desséchée, près de la tour de Piégut.

Le *N. gracilis* se distingue du *N. tenuissima* par sa taille plus robuste, plus élancée, par ses tiges plus rameuses, par ses rayons le plus ordinairement deux fois divisés, non réunis en verticilles globuleux.

Au premier aspect, il ressemble au *N. syncarpa* ; mais ce dernier est dioïque et a ses rayons simples, dans les pieds femelles et seulement fourchus, dans les pieds mâles ; de plus, ses phalanges terminales ne sont pas articulées. — Le *N. gracilis* a ses phalanges terminales articulées, et un mucron articulé.

11. N. flabellata Kütz. Phyc. germ. p. 250 Wallm. monogr. char. p. 19. — *N. exilis* Al. Br., Schweizer, ch. — *N. mucronata* var. *flabellata* Coss. et Germ. fl. Par. — *Chara flabellata* Al. Br. ined. — *Ch. exilis* Amici.

Plante monoïque, d'un vert plus ou moins foncé ; tiges grêles ou de moyenne grosseur, allongées de 1-2 décim., parfois moins; verticilles inférieurs stériles, composés de 6-8 rayons plus ou moins développés, une ou 2 fois divisés ; verticilles supérieurs fertiles à 4-5 rayons, parfois 3 fois divisés ; divisions du premier ordre à 3-4 phalanges, les autres à 3 ; phalanges terminales à une ou deux articulations et à une pointe très fine, également articulée ; sporanges solitaires sous chaque anthéridie, petits, ovales, à 4-5 stries. — Août-septembre. R.

Haute-Vienne : dans une mare, près de La Meyze et dans la rigole d'un pré, à Saint-Priest-sous-Aixe, 30 août 1861 (ex herb. Ed. Lamy).

Dordogne, Nontronnais : dans la rigole d'un pré, à Preureau, près Piégut, 10 novembre 1865 ; — à Bridarias, commune de Saint-Estèphe, 7 septembre 1873.

Les échantillons récoltés à Preureau, en 1865, appartiennent au type de l'espèce *flabellata* Wallman ; ceux de Bridarias (1873) sont plus petits, d'un plus beau vert, mais ne sont pas encore arrivés à leur état parfait ; ils se rattachent à la var. *β. nidifica* Wallman, monogr. ch. p. 19. (*Chara flexilis nidifica* Rchb. iconogr.)

Les échantillons de La Meyze et ceux de Saint-Priest-sous-Aixe (Haute-Vienne), m'ont été envoyés le 17 janvier 1874, par Ed. Lamy, et se rapportent à la var. *nidifica* Wall., variété **β.** ***nidifica*** Wallm. Rayons des verticilles primaires simplement fourchus, très allongés; ceux des verticilles secondaires ou des ramuscules 2-3 fois divisés, courts, agglomérés en capitules fructifères; divisions du 1er ordre bifurquées, les terminales trifurquées; phalanges terminales une ou deux fois articulées.

La hauteur des pieds provenant de La Meyze (herb. Ed. Lamy) est de 8 à 15 centimètres ; les tiges et les rayons sont dressés et les phalanges terminales très longues : on reconnaît aisément qu'ils se sont développés dans une eau tranquille et assez profonde.

Les échantillons de Saint-Priest-sous-Aixe sont beaucoup plus petits, plus denses que ceux de La Meyze; la couleur est noirâtre; l'ensemble ne présente qu'une agglomération de capitules très rapprochés, analogues à ceux de certaines *Nitellæ tenuissimæ*; les phalanges terminales sont courtes. C'est la forme ordinaire et naine des eaux basses, boueuses ou ferrugineuses.

Le *N. flabellata* se distingue du *N. gracilis* par sa taille plus élancée, ses rayons moins diffus, sa pointe terminale plus fine, non large et lancéolée comme celle du *gracilis*. Il diffère du *N. mucronata* par la 2e division des rayons trifurqués; par ses phalanges terminales articulées; par ses sporanges plus petits à 4-5 stries. — Dans le *N. mucronata* la 2e division des rayons est seulement bifurquée, les phalanges terminales sont entières (sans articulation au dessous de celles du mucron); enfin, ses sporanges ont 7-8 stries.

2e section. — PSEUDOBRACTEATÆ Wallman

(fausses bractées)

Genre Tolypella

Rayons continus jusqu'à leur sommet et pourvus à leurs articulations de petits rayons secondaires ou fausses bractées articulées, donnant naissance à de fausses bractées secondaires; sporanges agrégés plusieurs ensemble en masses compactes, autour de chaque anthéridie.

1. T. intricata. — *Nitella intricata* Agardh. syst. alg. 122. Al. Braun, Rabenh. et Stiz. char. exsic. n°s 18 et 33.). — *N. polysperma* Kütz. phyc. germ. 255. Wallman, monogr. char. p. 34. Charles Desmoulins, cat. dord. — *N. fasciculata* Al. Br. Schw. char. II. Kütz. sp. alg. 517. — *Chara intricata* Roth. Cat. I, 125. — *Ch. fasciculata* Amici. — *Ch. polysperma* Al. Br. in ann. sc. nat., ser. 2, I, 125 et in flora (1835) 56.

Plante monoïque, de moyenne grandeur, raide, devenant fragile par dessication, incrustée dans sa partie inférieure, verte, translucide ou opaque ; 8-12 rayons verticillés, articulés, acuminés ; les stériles allongés, divisés ; les fertiles pourvus aux 2-3 articulations inférieures de 3 à 5 fausses bractées verticillées, simples ou divisées ; sporanges subglobuleux ou ovoïdes, enveloppés d'une membrane transparente qui laisse voir 10-12 stries assez distinctes, agglomérés au nombre de 2-8 aux articulations inférieures ou à la base du verticille et au-dessous des anthéridies pédicellées en nombre moindre.

Cette plante fructifie dans le mois de mars ; c'est une des plus précoces de la famille des Characées ; elles disparaît bientôt après sa fructification et c'est probablement ce qui la fait considérer comme très rare.

Dordogne : récoltée au bois de la Pause, en 1858, par Durieu de Maisonneuve (Supplément au Catalogue de la Dordogne, par Ch. Desmoulins).

2. T. glomerata. — *Nitella glomerata* Kütz. sp. alg. 517. Wallm., monogr. char. p. 35. Al. Br., Rabenh. et Stiz. char. exsic. n° 17. Coss. et Germ. fl. Par. et illust. fl. Par. t. 41, H. — *Ch. glomerata* Desv. in Loisnot 135. Al. Br. in flora (1835) 55. — *Ch. nidifica.* Sm. engl. bot. t. 1703.

Plante monoïque, 1-4 décimètres, un peu raide, gazonnante, d'un beau vert, transparente, incrustée d'une couche mince de calcaire crétacé : 6-10 rayons primaires ordinairement simples, lâches, les fructifères formant des capitules denses au sommet des tiges et des ramuscules, plusieurs fois articulés, obtus, pourvus aux articulations inférieures de 3-6 fausses bractées presque égales, allongées, articulées, simples ou divisées aux articulations inférieures ; anthéridies pédicellées ; sporanges presque sessiles, groupés par 2-8, très petits, à 3-6 stries peu sensibles. — Avril-juin. RR.

Charente : Dans une fontaine attenant au château de Touverac. (Catalogue de la Charente par MM. Alph. Tremeau de Rochebrune et le docteur Al. Savatier).

Al. Braun ne serait pas éloigné de ne voir dans le *T. intricata*

qu'une var. du *T. glomerata;* les deux espèces sont, en effet, très voisines et ne diffèrent entre elles que par des caractères secondaires ; l'époque de la fructification qui ne diffère que d'un mois ; le nombre des rayons qui varie souvent dans une même espèce ; la grosseur des sporanges et le nombre de leurs stries plus ou moins saillantes, etc.

Genre Nitellopsis (*Nitella* auct.).

Axe des rayons prolongé jusqu'au sommet du verticille, portant aux articulations des rayons secondaires — fausses bractées — plus minces que l'axe; rayons continus au sommet; verticilles inférieurs de la tige transformés en étoiles massives à 5-6 dents ; anthéridies et sporanges naissant au niveau des fausses bractées; coronule à dents simples, c'est-à-dire composées chacune d'une seule cellule.

Nitellopsis stelligera. — *Nitella stelligera*. Coss. et Germ. fl. Par. et illust. fl. Par. t. 41, G. Kütz. phyc. germ. 255, sp. alg. 518. Wallm. monogr. char. p. 33. — *Chara stelligera* Bauer. Al. Br. in ann. et in flora. Al. Br. Rabenh. et Stiz. char. exsic. — *Ch. obtusa*. Desv. in Lois. not. 136. — *Ch. translucens* var. *stelligera*. Rchb. et Bauer. — *Ch. ulvoides*. Bert. in amici.

Plante dioïque, robuste, de 2-12 décimètres de hauteur, d'un vert glauque, un peu transparente ou opaque, finement inscrustée, à articulations inférieures ou souterraines munies de bulbilles épais, empâtés et formant une sorte d'étoile à 5-7 lobes ou rayons rudimentaires; verticilles à 4-8 rayons lâches 1-2 fois articulés, simples ou pourvus de 1-2 fausses bractées à la 1re articulation, même, parfois à la 2e; ces fausses bractées sont ordinairement inégales, plus grêles que la partie du rayon sur laquelle elle sont insérées, une seule fois articulées ; anthérides solitaires ou géminées à l'insertion des fausses bractées; sporanges solitaires au niveau des involucres; coronule composée de dents simples, c'est-à-dire chacune d'une seule cellule comme les espèces du genre chara. — Juin-septembre. RR.

CHARENTE : Breuty, près La Couronne. — Récoltée et communiquée par M. Louis Duffort, botaniste zélé à Angoulême.

Cette espèce est intermédiaire entre les genres *Nitella* et *Chara ;* elle est composée d'une seule enveloppe corticale, ce qui la rapproche du genre *Nitella;* mais sa coronule persistante à 5 dents simples, c'est-à-dire composées chacune d'une cellule, la rapproche du genre *Chara*; elle se distingue de toutes les autres espèces des characées par ses verticelles inférieurs transformés en étoiles osseuses.

N.-B. — Je ne mentionnerai qu'à titre de curiosité un échantillon bizarre et incomplet qui, autrefois, m'a fort intéressé et auquel j'avais provisoirement donné le nom de *N. aculeolata.*

Voir un extrait des notes prises sur cet échantillon :

« *N. aculeolata. Mihi.* — Plante de 10 à 15 centimètres, d'un
» vert luisant, en touffes serrées, gazonnantes, pourvue à la
» base d'un renflement qui donne naissance à un grand nombre
» de tiges rameuses, très épaisses, courtes, raides, parsemées de
» petits aiguillons élargis à la base, transparents, grèles, étalés
» à angle droit, fragiles, fugaces ; entre-nœuds plus courts que
» les rayons ; verticilles à 6-7 rayons simples, une fois articulés,
» raides, obtus, arrondis, parfois renflés au sommet, mutiques
» ou mucronés ; fausses bractées rares, simples, subaiguës ; fruc-
» tification inconnue.....

» L'absence des anthéridies et des sporanges ne m'a pas permis
» d'assigner à cette plante une place certaine dans la série des
» espèces : par ses fausses bractées, on peut seulement la rap-
» porter à la section des *Pseudobracteatæ de* Wallman. »

Le 25 août 1873, j'explorai avec soin le ruisseau de l'ancien étang de Badex et n'y trouvai, en fait de Characées, que des pieds de *Chara fragilis*, sous espèce *capillacea*, Wallm. ; un mois plus tard, le 22 septembre, j'y récoltai de magnifiques échantillons de *Ch. Braunii*, de *Nitella syncarpa* bien fructifiés et la plante en question. — On voit, d'après cela, avec quelle rapidité ces plantes se développent. — Il peut se faire que la dernière soit plus tardive et n'ait pu, dans l'espace d'un mois, atteindre sa perfection et prendre tous ses caractères.

Il n'y avait dans le ruisseau que ce seul pied ; je l'arrachai avec précaution et en fis six échantillons, assez volumineux, destinés à mes correspondants.

Depuis cette époque, je n'ai rencontré nulle part de plantes présentant les mêmes caractères.

La présence des aiguillons sur une Characée monosiphone me parut si anormale que je crus devoir lui donner le nom d'*aculeolata.*

Ces aiguillons sont très fugaces et il suffisait de tenir la plante pendant dix minutes dans un air sec, pour les voir disparaître. En se flétrissant, ils s'appliquaient si bien sur la tige, qu'on ne pouvait plus les distinguer sans microscope. J'ai supposé depuis qu'ils devaient être de petites algues parasites.

3e section. — BRACTEATÆ. Al. Braun.

(Plantes pourvues de stipules et de bractées.)

Genre Lamprothamnus. (G. *Chara* part).

Plante pourvue d'une seule écorce, de stipules allongées, réfléchies à la base des verticilles; rayons 3-5 fois articulés, 3-5 ou 6 bractées à chaque articulation, terminés le plus souvent par de petites pointes ou phalanges rudimentaires; anthéridies intrafoliacées, épigynes.

L. alopecuroides. — *Chara alopecuroides.* Delile. — *Ch. papulosa* Wallroth. — *Ch. Pouzolzii*, a. b. c. Al. Braun. schweiz. char. — *Ch. intricata.* Ag. herb. — *Ch. barbata.* Fries. — *Ch. alopecuroides.* Wallm. monogr. char. p. 45.

Plante monoïque, d'un vert luisant, raide, tenace, dépourvue d'écorce périphérique, presque opaque d'abord, puis translucide; verticilles composés de 5-8 rayons, à 3-5 articulations bractéifères, terminés souvent par de petites phalanges en forme de mucrons; 8-13 stipules (papilles, épines involucrales), aciculaires, allongées, étalées-*réfléchies*; entre-nœuds inférieurs des rayons souvent renflés, égalant presque les suivants; sporanges d'abord arrondis, puis ovales, à 11 stries; coronule très petite. — Eté. RR.

Haute-Vienne : forêt du Défaut, dans une mare, près de Bussière-Poitevine. (Ex herb. Ed. Lamy).

En ne tenant compte que de l'apparence, il serait facile de confondre cette plante avec quelques-unes des formes du *Nitella flexilis.* Le magnifique échantillon qui me fut communiqué en 1874 par Ed. Lamy de Limoges, était accompagné de l'étiquette suivante : « *Nitella flexilis*, var. *sub capitata.* Al. Braun. — Rabenhorst a publié sous ce nom un échantillon pareil, fasc. I, n° 23. — Forêt du Défaut, dans une mare près de Bussière-Poitevine (H.-V.), 7 mai. — Ex herb. Ed. Lamy, N° 6 ».

Ma première impression fut celle du savant botaniste de la Haute-Vienne; mais un coup d'œil attentif me fit aussitôt remarquer les stipules et les bractées qui rangent cette plante parmi les bracteatæ.

«..... En général, le *N. flexilis* est souvent dans les systèmes une espèce collective, sous laquelle on comprend non seulement

le vrai *N. flexilis* et toute la série des *syncarpæ*, mais aussi les *N. mucronata* et *Stenhammariana*. Le nom de *flexilis* a été même appliqué à des espèces du genre *Chara*. » (Wallman, page 29).

Genre Chara. Linné *ex parte*. Agardh. Endlicher.

Tiges à deux écorces, l'extérieure composée de tubes périphériques ; — ou à une seule écorce (monosiphone) dans l'espèce coronata (*Ch. Braunii*). — Des stipules à la base des verticilles, étalées, longues ou rudimentaires; rayons simples, articulés, munis de bractées aux articulations; anthéridies hypogynes, en dehors des bractées; sporanges ordinairement solitaires placés à l'intérieur des bractées; coronule persistante, composée de cinq dents simples, formées chacune d'une seule cellule.

1. **Ch. coronata**. Ziz. Al. Br. Rabenh. Wallm, botan. notis. Fig. VI Gauterer. — *Ch. Braunii*, Amlin, fl. Badens. Wallm. monogr. char. p. 49. Hartman).

Plante monoïque, de 1-2 décimètres, souvent moins, touffue, d'un vert foncé, assez flexible; tiges nombreuses, diffuses, plus ou moins rameuses, à tube simple (monosiphone); verticilles composés de 8-10 rayons, 3-4 fois articulés, à entre-nœuds presque égaux, le terminal plus court, obtus, parfois terminé par 2-3 petites phalanges bractéales, en forme de mucrons; stipules involucrales au nombre de vingt environ, unisériées, subulées, dressées-étalées, non *réfléchies*, plus *courtes* que le diamètre de la tige et presque aussi larges que les bractées ; bractées aiguës, presque aussi longues que les sporanges; anthéridies petites, solitaires, placées au-dessous des nucules et en dehors des bractées ; sporanges solitaires ou géminés, oblongs, à 8-9 stries, situés à l'intérieur des bractées, au-dessus des anthéridies ; coronule tronquée, composée de cinq dents, assez courtes. — Juillet-octobre. A. R.

HAUTE-VIENNE : Etang de Cieux (Ed. Lamy). Etang de Riz-Chauveron (l'abbé Chaboisseau, Ed. Lamy, Ch. Le Gendre).

DORDOGNE : Dans la rigole de l'ancien étang de Badex, près Piégut (1865 et 1873). C'est la seule station du département où elle ait été constatée jusqu'à ce jour.

Cette plante se distingue du *Lamprothamnus alopecuroides* par sa fructification hypogyne (le sporange est placé à l'intérieur des bractées et l'anthéridie à l'extérieur).

Dans l'*alopecuroides*, l'anthéridie et le nucule sont l'un et l'autre placés à l'intérieur des bractées. De plus, les stipules sont allongées, étalées-réfléchies et les entre-nœuds inférieurs des rayons

ordinairement renflés, tandis que les stipules sont courtes, non réfléchies, les entre-nœuds inférieurs des rayons non renflés dans le *Ch. coronata*.

2. Ch. imperfecta. Al. Braun.

Plante dioïque, à deux écorces, l'extérieure composée de 8-10 tubes primaires, non accompagnés de tubes secondaires, sans papilles ni aiguillons; verticilles composés de 8 rayons pourvus aux articulations de 4-8 bractées allongées, presque égales dans les pieds mâles; 2-4, dans les pieds femelles; entre-nœuds inférieurs des rayons à 5 tubes périphériques; les supérieurs à 1-2 seulement, *souvent même imparfaits* (d'où le nom de *Ch. imperfecta* donné à cette plante); sporanges réunis par 2-3, de même que les anthéridies; nucules (sporanges) enveloppés par les bractées, comme dans les autres espèces du genre *chara*; anthéridies situées non au-dessus ni au-dessous des bractées des pieds femelles, mais au niveau de ces bractées dans l'intervalle qui les sépare; sporange à 12 stries, d'abord rougeâtre; puis noirâtre à la maturité, oblong, 5-6 fois plus court que les bractées; corohule à dents courtes, arrondies, conniventes.

Charente-Inférieure : récolté le 9 juin 1862, aux environs de Saint-Jean d'Angély, par M. Trémeau de Rochebrune (d'après un extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*, séance du 27 juin 1862).

Cette espèce curieuse fut découverte pour la première fois, en 1842, dans les environs de Tlemcen (Algérie) par Durieu de Maisonneuve, alors chargé par le gouvernement d'une mission scientifique en Algérie (mission qui lui valut la croix de la légion d'honneur).

Quoique cette intéressante plante n'ait pas été découverte dans la Charente, j'ai cru devoir en donner la description détaillée, afin qu'on pût facilement la reconnaître si, par hasard, on venait à la rencontrer dans nos limites.

3. Ch. coarctata Wallman, monogr. char. p. 61. — *Ch. vulgaris*. Scopol. fl. carn. Lilj. Fl. ed. 3 in addendis. — *Ch. fœtida* var. *densa*. Coss et Germ. tab. 37, fig. 8.

Plante monoïque, d'un vert cendré ou grisâtre, rameuse, procombante, robuste; tiges striées en spirale, granuleuses, inermes dans la partie inférieure, pourvues de quelques papilles apprimées dans le haut, aplaties et fragiles par dessication; verticilles distants, serrés, surtout les supérieurs, composés de 7-9 rayons 4-6 fois articulés, à derniers entre-nœuds élargis, aplatis, le dernier court, obtus; involucre stipulaire bisérié, presque nul, composé de petites stipules courtes, arrondies, manquant le plus souvent; bractées extérieures très courtes, les intérieures assez longues,

dépassant les sporanges, aplaties, larges, obtuses : anthéridies un peu plus larges que les nucules; nucules à stries peu nombreuses; coronule tronquée, de moyenne longueur. — Espèce cc. dans les terrains calcaires.

Cette plante, de même que les *Ch. fœtida, longibracteata, hispida* et *aspera*, ne se trouve pas dans les terrains primitifs, mais abonde dans les terrains secondaires oolitiques du Nontronnais, aux environs de Teyjat, de Varaignes et des autres communes voisines.

Elle est aussi très commune dans la Charente : Crotet, commune d'Auge; ruisseau le long de la route de Sainte-Barbe; fossés de Vesnat, près la Cagouillère ; Saint-Marc; étang d'Hurtebise... (*Cat. de la Charente*, par MM. Alph. de Rochebrune et Al. Savatier.)

Cette espèce est souvent confondue avec les *Ch. fœtida* dont elle se distingue par ses tubes corticaux chargés d'une *granulation blanchâtre;* par ses verticilles plus distants; par ses rayons normalement beaucoup plus courts que les entre-nœuds ; par ses bractées moins longues.

4. **Ch. fœtida** Al. Braun, in ann. sc. nat. ser. 2, 1, 354 et in flora (1835) 63. Coss. et Germ. fl. Par. et illust. tab. 37. Wallm. mon. ch. 63. — *Ch. vulgaris*. Lin. sp. et auct. plur. ex parte. Sm. fl. brit. I, 4. Wal. ann. bot. 179. Ag. syst. alg. 128. Kütz. sp. alg. 523. — *Ch. vulgaris et funicularis*. Thuill. fl. Par. 471 et 473. Vaill. in act. Acad. Par. t. 3, fl. 1.

Plante monoïque de 1 à 5 décimètres, plus ou moins incrustée, à tubes périphériques secondaires plus saillants que les primaires, d'un vert gai ou grisâtre suivant la nature de l'incrustation ; tiges presque dépourvues de papilles, de grosseur moyenne, à verticilles composés de 8-10 rayons simples, sans écorce périphérique à leur sommet, grêles, allongés, obtus ; 6 bractées dont les deux extérieures très courtes, les 4 intérieures plus longues, inégales, les deux latérales un peu plus courtes que le sporange, les moyennes le dépassant plus ou moins; nucules oblong à 12-13 stries; coronule à dents assez courtes, subaiguës. — Mai-août. — Ruisseaux peu rapides, eaux dormantes. C. dans les terrains calcaires, manque dans les terrains granitiques.

Varie beaucoup pour la taille ; à peine de quelques centimètres dans les eaux basses, il s'élève à un certain nombre de décimètres dans les eaux profondes ; alors ses rayons sont longs, étalés, dans le premier cas, les verticilles sont compactes, à rayons courts, connivents. — Charente. — Dordogne.

5. Ch. longibracteata Kützing in Rchb. fl. excurs. 843. Wallman, monogr. char. p. 65. — *Ch. fœtida* var. *longibracteata.* Coss. et Germ. fl. Par. — *Ch. vulgaris* var. *longibracteata.* Kütz. sp. alg. 523 — *Ch. fœtida*, var. *subinervis-longibracteata.* Al. Braun, Rabenh. et Stiz. char. exsic. N° 7, 39 et 40.

Plante monoïque, d'un gris obscur ou verdâtre, aplatie par dessication, allongée, presque dépourvue de papilles, à tubes corticaux spiralés ; 8-10 rayons étalés divariqués, à 3-6 articles dont le terminal élargi, presque obtus, est souvent dépourvu d'écorce extérieure ; bractées très inégales, les extérieures courtes, les intérieures plus longues que les sporanges, quelques-unes même très longues, aplaties, presque aiguës ; stipules involucrales presque nulles ; coronule large, plissée. — Mai-octobre. AC.

Charente : fossés de Vesnat, près la Cagoullière; St-Marc, Hurtebise. (Alp. de Rochebrune et Al. Savatier, *Cat. de la Charente*).

Quelques botanistes ne considèrent cette espèce que comme une variété du *Ch. fœtida*, dont elle est très voisine et ne s'en éloigne que par des caractères de second ordre, tels que la longueur excessive des bractées, par exemple.

γ subhispida. Al. Br. Wallm. monogr. char. p. 65.— *Ch. fœtida*, var. *papillaris.* Coss. et Germ. fl. Par. et illustr. t. 37, f. 6. — *Ch. fœtida*, var. *subhispida.* Al. Br. in flora, 64 et Al. Br. Rabenh. Stiz. ch. exsic. 41. — *Ch. vulgaris*, var. *papillata.* Wallr. ann. bot. 183. — *Ch. vulgaris*, var. *intermédia.* Ag. syst. alg. 129. — *Ch. vulgaris.* var. *subhispida.* Kütz. phyc. germ. 258 et sp. alg. 523.

Tige garnie supérieurement de papilles denses et caduques. (A constater dans nos limites).

6. Ch. contraria Al. Br. schw. char. 15 et in Al. Br., Rabenh et Stiz. char. exsic. n° 37. Kütz. phyc. germ. 258, sp. alg. 523 et tab. phyc. VII, t. 61. Wallm. loc cit. 64. — *Ch. fœtida*, var. *hispidula* Coss. et Germ. fl. Par. et illustr. t. 37, f. 5.

Plante monoïque, d'un blanc grisâtre, finement striée, à tubes corticaux primaires plus saillants que les secondaires, garnie de papilles, plus rarement d'aiguillons assez longs et ténus ; 6-9 rayons ; 4 bractées un peu plus longues que le sporange qui est oblong. — Se trouve dans les mêmes terrains que le *fœtida*, auquel quelques botanistes le rapportent comme variété.

Quoique cette espèce n'ait pas été encore signalée dans nos limites, il est très probable qu'elle s'y trouve et qu'elle finira par attirer l'attention de quelque observateur. Notre terrain calcaire n'a pas été, jusqu'ici, suffisamment exploré.

7. Ch. Polyacantha Al. Braun. in Al. Br. Rabenh. et Stiz., char. exsic., n° 18. — *Ch. hispida*, var. *pseudocrinita* Al. Br. Ann. sec. 2, I, 355. Fl. par. t. 36, fig. 3. Walmann, monogr. 69. — *Ch. hispida*, var. *dasyacantha*, Al. Br. schw., char. 18. Kütz. tab. VII, t. 66. — *Ch. pedunculata* Kütz. in flora (1834), 706. — *Ch. spondyphylla* Kütz. germ. 259, alg. sp. 525 et tab. phyc. VII, t. 68.

Cette plante, considérée par plusieurs botanistes comme une variété du *Ch. hispida*, auquel elle ressemble beaucoup et dont elle a presque tous les caractères, s'en distingue par sa taille moins robuste, par ses papilles plus nombreuses, plus longues; par ses sporanges plus gros, et *surtout*, par *ses tubes périphériques* PRIMAIRES *plus saillants que les* SECONDAIRES, *ce qui est l'inverse dans le Ch. hispida.*

CHARENTE : fossés de Vesnat. tout le cours de la Charente; ruisseau des Eaux-Claires, près le Petit-Rochefort; tourbières de La Couronne; La Courade. (Ex herb. Alph. Trémeau de Rochebrune).

8. Ch. hispida Smith (non Lin. ex Wallm!) Coss. et Germ. loc. cit. Wallm. loc. cit. 67. Wallr. Ann. bot. 187. Ag. syst. alg. 128. Al. Br. in ann. sc. nat. ser. 2, I, 355 et in flora (1835) 66 et schw. char. 17. Kütz sp. alg. 524 et tab. phyc. germ. VIII, t. 65. — *Ch. spinosa*. Rupr.

Plante monoïque, robuste, l'une des plus grandes du genre, 3-10 décimètres, plus ou moins incrustée, d'un gris blanchâtre ou cendré lorsqu'elle est desséchée, profondément sillonnée, tordue, à tubes *primaires moins saillants* que les secondaires; hérissée d'aiguillons déliés, aigus, étalés, aciculaires, isolés ou plus souvent réunis en pinceaux, plus longs que le diamètre de la tige; verticilles dressés-étalés, composés de 8-10 rayons à 5-6 articulations; entre-nœud terminal court, aigu, monosiphone, rubané par dessication; stipules involucrales aciculaires, bisériées, peu développées; 8-10 bractées, les extérieures très courtes, les intérieures dépassant le sporange; nucules très grands, ovales à 10-13 stries; coronule développée à dents ovales, élargies. — Été. — Eaux stagnantes. A. C. dans les terrains calcaires de la Charente et de la Dordogne.

CHARENTE : fossés de la prairie de Vesnat; l'Anguienne; l'Houme et les marécages qui en dépendent. (*Catalogue de la Charente* de Rochebrune et Savatier.) — Marais de Monthiers. (Duffort, pharmacien à Angoulême.)

DORDOGNE : Font-grand, près Mareuil, Jaure, etc.

β gymnoteles Al. Br. esquiss. monogr. du genre chara, in Ann. sc. nat. 1834, 2e sér., t. 1, p. 355, n° 19. Wallm, monogr. char. p. 68.

Moins incrustée que le type, presque inerme, 2-3 entre-nœuds; les supérieurs très longs, sans écorce périphérique, bractéifères; sporanges plus petits.

DORDOGNE : Dans une fontaine à Lafarge, comm. de Manzac. (*Catalogue de la Dordogne* par Ch. Desmoulins.)

9. **Ch. aspera** Willd. Wallr. ann. bot. 185, t. 6, f. 3. Ag. sp. alg. 130. Al. Br. in ann. sc. nat. ser. 2, I, 356 et in flora, 1835, 71. Wallm. l. c. Coss et Germ. fl. par. et ill. 38, D. Kütz. loc. cit. Al. Br. Rabenh. et Stiz. l. c. n° 11, 12 et 50. — *Ch. intertexta* et *Ch. delicatula* Desv. apud Lois. not. 37 et 38.

Plante dioïque, 1-3 décimètres, touffue, dressée, très grêle, d'un vert grisâtre, finement striée, pourvue à sa partie supérieure de pointes (papilles) capillaires, serrées, mucronées, allongées ; et à la partie inférieure, de papilles plus courtes; stipules involucrales bisériées, aciculaires; 6-8 rayons verticillés à entre-nœuds tous pourvus de deux écorces, moins le dernier qui est monosiphone ; 6-8 bractées subverticillées, les intérieures deux fois plus longues que les sporanges ; les extérieures plus petites, deux opposées aciculaires, mucronées; celles des articulations stériles toutes plus petites et moins nombreuses que les autres ; nucules subglobuleux, jaunâtres à 10-11 stries ; coronule assez longue. — Mai-août. Eaux paisibles. R.

V. subinervis. — *Ch. intertexta* Desv. apud Lois. l. c. 138. Brebisson, flor. de Normandie, 2e éd. p. 336 (1849).

DORDOGNE : Dans une petite fontaine, près du saut de Lagratuse (Ch. Desmoulin, *Cat. de la Dordogne.*)

10. **Ch. fragilis** Desv. in Lois. l. c. 137. A. Br. in ann. sc. nat. ser. 2, I, 356 et in flora, 1835, 68. Coss. et Germ. fl. par. et illust. t. 38, c. Kutz. sp. alg. 521. Thuret in ann. sc. nat. ser. 3, 16, t. 8. Wallm. l. c. p. 84. Al. Br. Rabenh. Stiz. char. exsic. N° 18. *Ch. vulgaris* Lin. sp. 1624. Thuill. fl. par. 472. *Ch. globularis.* — *Ch. pulchella* Wallr. ann. bot. 184. t. 2. Ag. syst. alg. 129. — *Ch. vulgaris*, var. *viridior* et var. *pulchella* Whal. fl. succ. 691.

Plante monoïque, d'un vert plus au moins foncé ; tiges grêles, finement striées, fragiles, dépourvues de papilles; stries presque droites ; verticilles composés de 7-8 rayons dressés, connivents, atténués, aigus, multiarticulés, le dernier et souvent l'avant-dernier article dépourvus d'écorce tubuleuse, le terminal plus étroit que les autres, conique, aigu ; entre-nœuds des rayons plus ou moins allongés, la plupart sans bractées ; bractées variables en nombre et en longueur : tantôt courtes ou presque nulles, tantôt égalant les nucules ou les dépassant plus ou moins ; stipules bisériées, très petites, apprimées, souvent imperceptibles ; sporanges d'abord ovoïdes, blanchâtres, puis oblongs noirâtres ; 13-15 stries ; coronule plus étroite à la base qu'au sommet. — Juillet-septembre. Etangs, mares, etc., des terrains granitiques de la Haute-Vienne, de la Dordogne, de la Charente.

Ch. fragilis, var. *major longifolia* Al. Br. Rabenh. fasc. 1, n° 13-14.

VIENNE : Dans une mare de Lathus, près de nos limites, 12 juin 1869. (Ex herb. Ed. Lamy.)

Dordogne : étangs de Puycharnaud, près Piégut (Nontronnais).

Charente : la Tourette, l'Anguienne, la Boême. (Alph. de Rochebrune et Al. Savatier.)

11. Ch. capillacea Walm. l. c. p. 85. Thuillier fl. Par. — *Ch. frag.* var. *tenuifolia* Al. Br. Rab. et Stiz. 15 (*delicatula* Bruzel. Rupr.)

Tige grêle, d'un vert obscur; entre-nœuds des rayons un peu plus longs que leur diamètre; 4 bractées intérieures dépassnat plus ou moins le nucule. Mêmes terrains que le *fragilis*.

Haute-Vienne : mare du Déffaut, commune de Bussière-Poitevine. (Ex herb. Ed. Lamy.)

Dordogne, Nontronnais : étangs de Badeix, de Piégut, etc.

Le *Ch. fragilis*, var. *major longifolia*, se distingue par son port plus robuste, plus élancé, par ses entre-nœuds plus longs, par ses bractées plus courtes, dépassant plus ou moins les nucules. — Le *Ch. capillacea* Wallm. — *delicatula* Bruz, est plus petit, plus grêle, avec des entre-nœuds égalant ordinairement ou dépassant peu la longueur du diamètre des rayons; les bractées sont toujours plus longues que les nucules.

Mes échantillons du Puycharnaud (Nontronnais) ont la taille et le port du *Ch. fragilis* et les bractées du *capillacea* ; quant aux formes de Badex et de Piégut (Nontronnais), elles se rapportent au *capillacea*, par l'ensemble de leurs caractères, mais diffèrent beaucoup des échantillons de La Roche-l'Abeille qui m'ont été communiqués par Ed. Lamy de La Chapelle, ce qui m'a déterminé à faire une espèce de cette dernière plante (*Ch. Lamyana*).

Il est bon de dire aussi que les caractères distinctifs des deux groupes *fragilis* et *capillacea* ne sont pas invariables et qu'il existe de nombreuses formes intermédiaires qu'il serait impossible de rapporter, avec conviction, à l'une plutôt qu'à l'autre espèce.

12. Ch. Lamyana mihi. — *Ch. fragilis*, var. *longibracteata*. Al. Braun.

Plante monoïque, gazonnante, en touffes naines de 10-12 centimètres, d'un vert plus ou moins foncé ; tiges nombreuses, dressées, peu rameuses, légèrement contractées au-dessous des verticilles ; stipules bisériées, à spinules arquées, apprimées, assez longues ; verticilles à 7-8 rayons multiarticulés, serrés, dressés, égalant ou dépassant les entre-nœuds, parfois un peu plus courts, atténués, les deux derniers articles plus grêles, le terminal aigu, monosiphone ; six bractées inégales, aiguës, les deux extérieures rudimentaires ou nulles, les intérieures plus longues que les nucules (cinq ou six fois plus) ; anthéridies relativement petites ; sporanges ovales, sub-globuleux, assez gros, d'abord d'un vert pâle, puis noirâtres ; coronule allongée, tronquée.

Ruisseau de La Roche-l'Abeille, Haute-Vienne, parmi les roches de serpentine. (Ex. herb. Ed. Lamy, de Limoges.)

Se distingue du *Ch. fragilis* par sa taille naine, ses verticilles plus denses, plus rapprochés, son involucre composé de spinules arquées, allongées; par ses bractées baucoup plus longues, par ses nucules courts, ovales; enfin, par son aspect qui, à première vue, le distingue des échantillons nains des deux groupes *fragilis* et *capillacea*.

En dédiant cette plante à Ed. Lamy de La Chapelle, auteur du Catalogue des plantes de la Haute-Vienne et de plusieurs ouvrages importants sur la végétation phanérogamique et cryptogamique de nos contrées, je ne fais qu'acquitter une dette d'affection, de sympathie et de profonde estime.

Intelligent et infatigable explorateur, Ed. Lamy a montré jusqu'au dernier moment de sa vie l'ardeur de sa jeunesse et s'est fait un nom dans la science; mais c'est surtout par ses études cryptogamiques qu'il a pris rang parmi les botanistes distingués. Duby, Montagne, Demazière, Schultz et plusieurs autres savants contemporains ont donné son nom à plusieurs autres plantes.

13. Ch. fragifera Durieu de Maisonneuve.

Plante dioïque; d'un vert olivâtre, à racines produisant des tubercules granuleux, semblables à de petites fraises blanchâtres; tiges inermes, grêles, rameuses, plus ou moins allongées suivant la profondeur de l'eau, à stries fines, presque droites, trois fois aussi nombreuses que les rayons; verticilles sans involucre de stipules, à 7-8 rayons allongés, atténués, aigus; les inférieures étalés, souvent déjetés, les supérieurs connivents, à articulations plus ou moins distantes, plusieurs dépourvues de bractées, le dernier article seul monosiphoné, lancéolé, aigu, les autres pourvus d'une écorce tubuleuse; anthéridies d'abord blanchâtres, puis rouges; sporanges ovoïdes, un peu plus gros que les anthéridies, à 10-12 stries et à coronule conique; bractées inégales, les unes très petites et presque nulles, les plus longues atteignant à peine le milieu des anthéridies et des nucules. — Mai-septembre. AC.

Haute-Vienne : étangs de Cieux, de Nexon, d'Ambazac, de Bussière-Galant. (Ed. Lamy.) Étang de Riz-Chauveron, Charles Le Gendre.

Dordogne : étangs Groulier, de St-Estèphe. (Nontronnais).

Charente : Mouthiers, canton de Blanzac. (Ex herb. L. Duffort, pharmacien à Angoulême.)

C'est Durieu de Maisonneuve qui, le premier, a trouvé et nommé cette belle et intéressante plante.

Dans une lettre du 17 septembre 1862, Charles Desmoulins, président de la Société Linnéenne de Bordeaux, m'informait de cette découverte et m'engageait à explorer les étangs du Nontronnais où il supposait que cette plante pourrait se trouver; en effet, je l'y rencontrai, mais elle n'avait pas de fructifications et ressemblait tellement au *Ch. fragilis* qui est commun dans ce

pays, que je ne me donnai pas alors la peine de l'examiner de près.

C'est le 7 septembre 1863, que dans une course botanique autour de l'étang de St-Estèphe, peu éloigné de Piégut, Durieu de Maisonneuve attira mon attention sur les tubercules fragiformes qui à eux seuls suffiraient pour caractériser cette plante. — Dès lors, j'ai fréquemment rencontré cette excellente espèce sur plusieurs points de la Dordogne et de la Haute-Vienne.

SUPPLEMENT

Espèces françaises qui n'ont pas encore été observées dans les départements de la Haute-Vienne, de la Corrèze, de la Creuse, de la Charente et de la Dordogne.

Genre Nitella

1. N. capitata Agardh, syst. alg. 125. Wallman, monog. p. 32. Al. Braun, Rabenh. et Stiz. char. exsc nos 26 et 28. Nees von Esembeck, Denkschr. der Regensb. bot. Gesellsch. 1818, p. 80. Bruzel, char. Meyen, Linn. Rupr. s. 9. — *Chara glomerata* Bisch. — *Ch. syncarpa* Al. Br. monog. — *Ch. syncarpa*, γ *capitata* Ganter. — *Ch. syncarpa oxygyra* Al. Br. ined. Fig. Nees, Tab, 6. Meyen, tab. 3.

Plante dioïque, grêle, diaphane, d'un vert pâle; verticilles composés de 6-10 rayons simples, géniculés au point de division, ou bi-3-4 furqués, à phalanges terminales allongées, sans articulations; tiges souvent accompagnées, — surtout les supérieures — d'un certain nombre de petites tiges collatérales courtes, à rayons condensés en capitules globuleux, luisants, prolifères, souvent recouverts de mucilage; anthéridies d'abord d'un blanc verdâtre, puis d'un rouge orangé, solitaires, pédicellées, entourées de 2-3 petites phalanges bractéales microscopiques; sporanges vert-jaunâtre puis noirâtres, assez gros, pédicellés, par 2-3, à 6-7 stries saillantes. — Mai-Juin. RR.

Environs de la forêt de Vouvent (Vendée) et de Muron (Charente-Inférieure) (ex herb. Julien Foucaud de Rochefort-sur-Mer, co-auteur de la *Flore de l'Ouest* et d'une nouvelle flore française en préparation).

Description faite d'après de beaux échantillons fournis par M. J. Foucaud.

Ressemble à première vue au *N. gracilis*, mais s'en distingue par sa fructification dioïque (le *N. gracilis* est monoïque); par ses phalanges terminales qui n'ont ni mucron ni articulations (les phalanges terminales du *N. gracilis* ont 2-3 articulations, indépendamment du mucron articulé, lancéolé ou conique).

2. N. flexilis var. nidifica.

Verticilles à 7 ou 8 rayons grèles, allongés, bi-trifurqués, rarement simples ou 4-furqués ; phalanges terminales longues, aiguës, non articulées ; rayons des tiges collatérales très courts, condensés, formant des agrégations nidificules.

Etang de Cazau (Gironde). — Plante communiquée par M. J. Foucaud.

Genre Tolypella.

3. T. stenhammariana.—*Nitella stenhammariana* Wallman, char. monog. p. 37. — *Chara translucens* Walh. in flora ostrog. manuscrit. — *Ch. stenhammariana* Wallman in add. ad Liljebl. s. v. fl. ed. 3, 1816. — *Ch. caulium articulis inermibus, diaphanis, superne latioribus* Lin. inter Gothland, p. 215. — *Ch. nidifica* Bruzel. — *Ch. nidifica* Rupr. — *Ch flexilis*, var *β marina* Wahlemb fl. suec. pro parte. — *Ch. intricata* Trentepohl. — *Ch. flexilis* var. *nidifica* Fries, s. v. sc. — *Nitella nidifica* Agardh syst. alg. et *N. intricata* pro parte.

Plante marine, monoïque, de 15 à 35 centimètres, d'abord d'un vert jaunâtre, puis devenant terne et opaque, verticillée presque dès la base, souvent articulée entre les verticilles ; 6-8 rayons entremêlés de ramuscules verticilifères ; rayons stériles simples, les fertiles munis aux deux premières articulations de 2-4 fausses bractées simples, inégales, élargies au sommet, tronquées, souvent arquées et terminées par un mucron articulé ; bractées et rayons plusieurs fois articulés ; anthéridies petites, moins nombreuses que les sporanges, ordinairement épigynes ; nucules géminés ou multiples, d'un châtain foncé, à 7 ou 8 stries saillantes, presque globuleux en dernier lieu. — Eté.

Ne se trouve que dans la mer et seulement dans les endroits où elle est peu profonde.

Genre Lychnotamnus.

4. L. barbatus. — *Chara barbata* Meyen, Linn. 1827. Reichemb. fl. excurs. n° 909 Walh. Al. Braun, monogr. Fig. Meyen. t. 3. fig. 7-8 Reich. iconogr. fig. 1080-1081.

Plante monoïque, de 1 à 7 décimètres, robuste, rameuse, sans écorce périphérique, flexible, glaucescente, pellucide ; environ 12 stipules involucrales sur deux rangs, allongées, cuspidées, les supérieures étalées, les inférieures réfléchies ; 6-8 rayons 2-3 fois articulés, pourvus aux articulations et à leur sommet de longues bractées ; l'entre-nœud basal trois fois plus long que le suivant ; 6-7 bractées verticillées, allongées, cuspidées ; anthéridies pleurogynes (placées de chaque côté du nucule, à l'intérieur des bractées) ; grosseur du sporange presque le double de la largeur du rayon, à 10 stries ; coronule aiguë.

Genre Chara.

5. Chara crinita Wallroth ann. bot. Wallman, in Lilj. fl. éd. 3. Fries, pov. Bruzel, char. Ag. syst. alg. Fries, S-V. sec.

Hartm. Sk ,fl. éd. 5. — *Hippuris musoosa subaqua repens* Plukemet, phyt. t. 193. f. 6. — *Ch. hispida* var. γ *crinita* Wahl. fl. suec. — *Ch. crinita* α *leptosperma* Al. Br., monog. Fig. Wallr. t. 3.

Plante dioïque, de 0,65 à 1 m, plus grosse au sommet qu'à la base, à tubes périphériques égaux, dressés, couverte de papilles hérissées, fasciculées, grêles, étalées, divariquées; verticilles distants, à 8-10 rayons beaucoup plus courts que les entre-nœuds de la tige, dressés, étalés, droits ou arqués, ordinairement pourvus d'une écorce tubuleuse jusqu'au sommet, à 6-7 articulations; rameaux solitaires, apprimés; stipules bisériées, nombreuses, aciculaires, dépassant en longueur le diamètre de la tige; environ 8 bractées très étroites, dont 6 égales, 2 fois aussi longues que le nucule, les deux autres plus petites; sporanges allongées, cylindracées, noirâtres, à 13 stries; coronule tronquée. — Juillet-Août.

Marais d'Availles, près Dolus, Ile d'Oléron (Charente-Inférieure. — (Ex herb. Julien Foucaud.)

6. **Ch. ceratophylla** Wallr, ann. bot. Al. Br. monog. Bruzel. Ag. syst. alg. Ganterer. Kütz. — *Ch. tomentosa* β Wahl. fl. suec. Fries fl. Scan. n° 778. — *Ch. tomentosa* β *ceratophylla* Wahlemb. et Sœve, synops. fl. Gothl. Fig. Wallr. t. 5, Ganterer, fig. 10.

Plante dioïque, robuste, raide, d'un vert foncé à l'état frais, d'un gris cendré lorsqu'elle est desséchée; tige tordue, profondément sillonnée; tubes périphériques nombreux, inégaux; stipules bisériées, nombreuses, ovales arondies, plus courtes que le diamètre de la tige; rayons étalés ou divariqués; 5 bractées ovales, verticillées, égalant presque les anthéridies et les sporanges; nucules à 13-15 stries. — Juillet-Août. — Fossés.

7. **Ch. asperula** Thuret.

Plante dioïque, 1-3 décimètres, dressée, touffue, d'un vert grisâtre; tiges plus minces à la base qu'au sommet, peu rameuses, finement striées, hérissées à leur partie supérieure d'aiguillons coniques, arqués, divariqués ou défléchis, robustes, assez longs, les uns aigus, les autres obtus; 5-10 rayons aigus, les inférieurs et les moyens étalés, divariqués, les supérieurs dressés, à 6-8 articulations; bractées inégales, les unes plus courtes, les autres plus longues que le sporange; nucules oblongs à coronule courte, tronquée.

Se distingue du *Ch. aspera*, dont il est voisin, par son port plus robuste, sa couleur plus terne, plus foncée, ses aiguillons coniques, moins effilés.

Coup-de-Vague, près Marcilly (Charente-Inférieure). — Ex herb. J. Foucaud.

8. **Ch. curta**.

Plante dioïque, fragile, rude; rayons très courts; sporanges petits.

Renseignements incomplets. Espèce à revoir.

